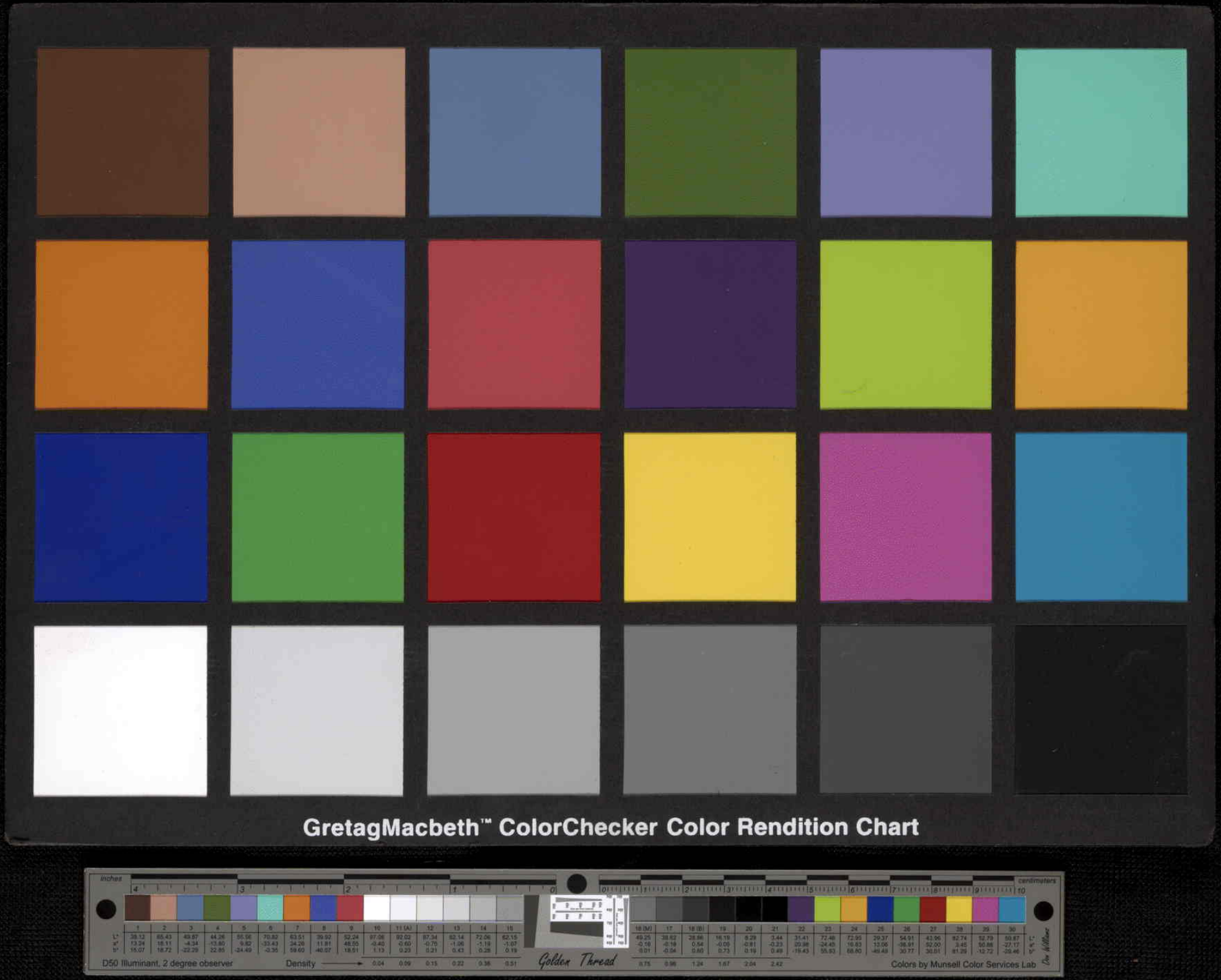

GretagMacbeth™ ColorChecker Color Rendition Chart
inches
centimeters
D50 Illuminant, 2 degree observer
Density
Golden Thread
Colors by Munsell Color Services Lab

Opera




RARE BOOK COLLECTION

7 v. I

$10,500

2 vols

Pour cet ex. cf
Cat. Schaler II, n° 307.
Ex. constitue pareillement

*TICHONIS BRAHE*

# ASTRONOMIAE INSTAVRATÆ PROGYMNASMATA.

Quorum hæc

*PRIMA PARS.*

DE RESTITVTIONE MOTVVM SOLIS ET LVNAE STELLARVMQVE INERRANTIVM TRACTAT.

*ET*

Prætereá de admirandâ

*NOVA STELLA*

*Anno 1572. exortâ luculenter agit.*



*TYPIS INCHOATA*

VRANIBVRGI DANIÆ.

ABSOLVTA

PRAGAE BOHEMIAE.

M. DC. II.



AD

# *AVGVSTISSIMVM IMPERATOREM*

# RVDOLPHVM II.

*Hæredum*

# TYCHONIS BRAHE

*PRÆFATIO.*

OPus posthumum AVGVSTISSIME IMPERATOR, in conspectum Sa.ᵉ Cæs.ᵉ Ma.ᵗᵉ Tuæ nunc sistimus, atq; inclyto tuo nomini dedicamus, Astronomica piæ & laudatæ memoriæ Parentis nostri Progymnasmata; sed quæ in tantam rerum molem pedetentim succreverint, ut amplius quid ad Posteritatem transmittant, quàm nudus Progymnasmatum Titulus pollicetur. Nam si unquam alibi, certè in hoc volumine Horatiana lex apprimè servata est, & liber in tertium novennium iam pressus. Cùm enim Parens noster ab initio duntaxat de admirandâ illâ Anni septuagesimi secundi Novâ Stellâ in hoc libro agere, atq; in aliorum de eâdem placita disquirere decrevisset, eaq; Vraniburgi Typis proprijs, sensim & ad Domini arbitrium progredientibus operis, mandaret; factum, ut interea non in Solis tantùm curriculo ad amussim restituendo; sed & Stellarum Fixarum locis intra unicum Minutum, adeóque eius semissem tam quoad longum quàm latum præfiniendis, Lunæ de-

 nique

nique intricatissimo motu eruendo, ea successivè præstiterit, atque huic volumini adiecerit, ut verè affirmare possimus, materiæ dignitate librum hunc non Astronomiæ Progymnasmatum, sed longé Augustiorem Titulum meruisse. Opera hæc quàm altè recondita, ac proinde altissimè eruenda fuerit, quámque incassùm omnibus retrò seculis à varijs, ijsque summis Artificibus agitata: cuivis perpendendũ relinquimus, qui Astronomica vel supremis labris degustavit. Hunc incomparabilem laborem, invidiâ malevolorum longé majorem, cùm Sacræ Cæs.ª Ma.tis Tuæ, adeoque vniversa sua Studia Parens noster postremis vitæ annis devoverit, nos hæredes ejus superstites, postquàm ille in vivis esse desijt, nunc demum prælis absolutum eidem submissè offerimus; idque eo consilio, ut & studiorum illius rationem penes primum Christiani Orbis Monarcham reddamus, & invidis calumniandi ansam præscindamus, quos aut pruritus nequitiæ in illum adhuc vivum excitavit, aut mali mores corruperunt, aut ignorãtia à vero judicij tramite transversos egit, ut quic quid in has Regias disciplinas impendebatur, (quod sanè dignitatis earum, & gloriæ inde redundantis, sumptuum denique requisitorum respectu, perexiguum fuit,) perditum existimarent. Sed enim hæc querela nobis cum omnibus cujusvis ævi Heroibus Eruditis, quos livor non nisi post fata dereliquit, communis est. Adeò nullo unquam seculo Aristippi & Epicuri similes defuêre, qui disciplinas Mathema-

ticas ut inertes fastidirent, eorumque proinde cultores odio plûs quàm Barbarico prosequerentur.

Verùm enimverò, IMPERATOR AVGVSTISSIME, Ma^tis Tuæ authoritate Cæsareâ suffulti, quæ in supremo dignitatis fastigio constituta, longé supra reliquos mortales caput extulit, inepti simus, si bipedum ejuscemodi rationem habeamus. Quin potiùs haût unius assis tam futiles censuras æstimam? atque ipsis majorum Ma^tis Tuæ, Alphonsi Arragonũ & Castellæ Regis, Alberti Austriaci utriusq;, Frederici, Caroli V. & similium, Regio huic studio summopere faventium, eorumq; cultores strenuos munificè remunerantium exempla ob oculos ponimus? Etenim quid Alphonso Rege (ut unum præ multis in mediũ adducã) magnificentius, qui in Tabulas Cœlestium motuum Alphonsinas ultra quadringenta ducatorũ millia, laudabili ædepol, & ad omnem Posteritatem deprædicandâ liberalitate erogavit? Profectò nostri temporis Aristippis in res sordidas & ludi cras longè rectiùs majorem adhuc pecuniæ summam collocâsse videretur. Sed non attendunt boni isti viri, Alphõso sempiternam, & Mundo coævam gloriam jam pridem tam esse, Coeterorum verò illius seculi Regum famã sepultam delitescere? At istæ Tabulæ tot nummis comparatæ, Deus bone, quàm mancæ adhuc, quàm mutilæ sunt; quàm cum laboribus Parentis nostri L. M. nullâ ex parte conferendæ; quàm enormiter nonnunquam à Cœlesti tramite exorbitare de-

prehenduntur. Nec mirum; cùm nè unicam quidem obſervationem Cœleſtem in conſilium adhibuerint Tabularum artifices; ſed veterum obſervationibus inter ſe collatis, ijſq; limitatis, & Siderum progreſſu utcunq; denotato, eam quam potuerunt, non quã debuerunt, præciſionem aſſequuti ſint, & hanc Tabularum farraginem conſarcinârint.

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 eadẽ quàm Alphonſinis obſtitiſſe diximus, obſervationum & Inſtrumentorum penuria necdum per omnia voti compotem eſſe ſivit, licet ipſius motuum reſtitutio non uſq; adeò atq; anteceſſorum à Cœleſti normâ digrediatur.

Quapropter confidenti quidem, ſed modeſtâ verecundiâ pronunciamus, Parentem noſtrum omnes à Mundo condito Aſtronomos (quantum quidem literis ad nos promanavit) in reſtituendis motibus accuratione ſingulari longo interuallo poſt ſe reliquiſſe; ac neminem Regum & Principũ, ne dicam priuatorum poſt Alphonſum regem tot tantoſq; in Aſtronomiam ſumptus feciſſe; liquidem non ſolùm omnia, quæ corradere potuit ex Fevdis & beneficijs, quæ ſanè ab inclyto Danorũ Rege FRIDERICO ob proſapiæ ſplendorem, & Aſtronomiæ amorem ampliſſima ha-

ma habuit; sed & ex proprio peculio ultra centena thalerorum millia in hæc Studia impenderit.
Cùm autem post illius laudatissimi Regis obitum impensæ eum prope defecturæ viderentur, Ma.tis Tuæ Clementissimo decreto è patriâ hûc evocatus, id unicè operam dedit, quò Tabulas Cœlestium motuum RVDOLPHEAS, Alphonsinis & Copernicеis longè perfectiores mortalibus quàmprimùm panderet, utque Astronomia per Ma.tis Tuæ liberalitatem, quâ se Parentis nostri sumptibus consulturam prolixè pollicita erat, & Ma.tis Tua per Astronomiã æternùm viveret; cùm ecce DEVS illum in ipso ætatis & operis vigore, ingenti Reipub. literariæ cum luctu, & irreparabili hæredum cum damno mortalibus exemit.

Verùm omissâ hac lamentatione, quandoquidẽ Fatalis hæc Astronomiæ calamitas incidit, id quod nunc officij nostri esse arbitramur, quò Posteritati, cujus ratio nobis inprimis est habenda, consulatur; Ma.tem Tuam per DEVM immortalem & Vraniæ Sacra obtestamur, nè positam in medio sempiternæ laudis palmam inter hos bellicos tumultus negligat, sed authoritate suâ & sumptu Tabularum illarum perfectionem, rem Imperatoriâ Ma.te dignissimam urgeat. Sint Mæcenates, non deerunt, Flacce, Marones, aiebat ille. Sint Alphonsi, Alberti, Friderici, Caroli, non desunt nec deerunt, qui Provinciam hanc alacri animo (siquidem præcipua huius rei fundamina

damina jam jacta) susceperuri sint, ac residuum, quicquid est, quod sanè parum est, intra annos pauculos absoluturi. Si quis tantæ rei caducus fructus proponi potest vel debet, profectò nomen & gloriam ipsis Sideribus coævam Ma.ti Tuæ in Astronomiæ restauratæ præmium spondemus, & quantum in nobis est, lubenter ac alacriter procurabimus. Quod reliquum est, Sa.am Cæs.am Ma.tem Tuam DEI opt: max: protectioni ad felicissimam Imperij gubernationem, & nos Brahei hæredes Cæsareæ & Parenti nostro ultrò promissæ clientelæ humillimè commendamus. Pragæ pridie Calendarum Augusti Anni Christiani vulgaris *M. DC. II.*

*Sa.e CÆS.e MA.tis TVÆ*

*Obsequentissimi clientes*

*TYCHONIS BRAHEI*
*HÆREDES.*

# ADMONITIO
## AD LECTOREM

CONstituerat Parens noster, lector candide, paucula in hoc volumine de Astronomiæ dignitate & usu, tum quoq; Operis instituto præfari. Verùm cùm schedas duntaxat imperfectas memoriæ caussâ conscriptas nobis reliquerit: atq; idem argumentum à variis variè iampridem agitatum sit, nobis ipso defuncto vel minimum addere religio fuit; præsertim cũ libri conclusio ejus contenta abundè suppeditet: hoc saltem inculcandum rati, ut siquidem liber hic varijs temporibus varia sumpserit incrementa, ac subinde priores cogitationes à posterioribus luculentis inventis illustratæ sint, appendicem circa Operis calcem adjectum tibi consulendum esse, antequam ad libri lectionem accesseris. Quòd ideò monemus, nè si inter legendum, ea quæ perfunctoriè sparsim dicta sunt, à posterioribus, ubi de illis ex professo agitur, accuratè pensitatis haut distinxeris, operam te lusisse existimes. Vale & his fruere.

(:) DJPLO-

# *DIPLOMA CÆSAREVM*
## *Tychoni Brahe clementer concessum.*

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

*CVM* inter alia, quæ præpotens *DEVS* hominum generi multiplicia dedit dona, illustria inprimis illa sint, quæ in Artium consistunt ac Disciplinarũ cognitione: Inter Artes autem ac Disciplinas, vti antiquitate, ita &, quæ homine digna sit, voluptate, primas, vtilitate verò non postremas, eæ teneant, quæ mirabilem Naturæ harmoniam, qua rerum omnium creatarũ compages ac machina, in hominum vsus constructa constitutáq; cohæret, perscrutentur & observent, quæq; corporum Cœlestium Motus, motuumq; Momenta, vnde inferioribus corporibus vires, vigor atq; ordo, metiantur, trutinent ac pensent: In quibus primævi illi Heroës à primis statim Mundi incunabilis, sibi vnicè eloborandum duxerint: Rem sanè se dignam, & ad conservandum adeò pretiosum Scientiæ Thesaurum, vtilem atq; opportunam illi præstant, qui in hujusmodi Artibus diligentem operam ac studium indefessi ponunt. Quos excitare atq; animare, ad Imperatoriæ dignitatis munus, ad quod Divino concessu nos vocati sumus, quám maximè pertinere existimamus. EDOCTI itaque fide digno, & quidem eorum, qui judicare de ijs Artibus ac scientijs possint, testimonio: te ad studia illa perfectè

& accu-

& accuratè excolenda, tot tantaq; præsidia adferre, vt qui tibi pares sint, hac ætate vix reperiantur. Cùm enim genere sis Nobilis, ijs opibus ac facultatibus, quæ ad præclara ingenia, quorum opera cum tuâ conjuncta, certiorem facilioremque, opportunissimo adhoc delecto loco, Observationem reddat, alenda; quæ deniq; ad Instrumenta, quibus & magnitudine & artificio singulari factis, vti diceris, comparãda, sufficiant, te præditum atq; instructum esse, nullisq; sumptibus in typis, in prælis, in alijs adminiculis, ut domi omnia, quæ ad illarum artium monumenta Posteritati consecranda requirantur, in promptu habeas, parcere: adeóq; tempus omne, téq; ipsum totum, rerum illarum superarum atq; cœlestium contemplationi impendere: tantúmq; in ijs versatum esse, vt præter exactam Cometarum doctrinam, ab inveteratis vetustiorum erroribus solidè vindicatam, cujus jam antè specimen abs te insigne est êditum; novæ quóq; cœlestium motuũ Hypotheses, quæ omnium ætatum Observationibus exactè respondeant (quod neq; prioribus illis Ptolomæi, neq; posterioribus Copernici Hypothesibus præstitum fuisse, præter alios tu ipse accuratissimis tuis Observationibus doces) abs te expectẽtur: Minimè prætermittere voluimus, quin Reipublicæ caussa, ad quam hæc abs te ornamenta accedunt, Cæsareo nostro Elogio te susciperemus decorandum: &, quanquam per te satis animatus es, animandum magis, vt felicissimè cœpta, naviter alacritérq; perficias. Quoniam verò, quæ elucubras Opera, vt accuratiùs êdita in lucem prodeant, domi te tuæ, peculiari prælo, excudere statuisse accepimus, Diplomate hoc nostro, Privilegióq; te, adversus quorũcunq; Typographorum fraudẽ, qui lucri caussa (quod fieri solet) eadem excudere aut imitari fortè velint, duplici nomine munitum cupimus: Tum vt exemplaria á mendis, quas Artis expertes & imperiti facilè

cõmittunt, purgatiora prodeant, tum verò etiam, vt indemnitati consulatur tuæ, qui magnas in eam rem impensas facis. Decernimus itáq; & pro Cæsarea nostra Autoritate statuimus, vetamúsq;, ne quis Typographorum, Bibliopolarum, aut aliorum, qui librariam negotiationem exercent, eos Libros, quos tu in Mathematicis aut Philosophicis abs te conscriptos, sive tuis, sive alienis typis, êditurus es, quocunque modo, forma aut charactere imitari, êdere, excudere, aut venundare, intra Sacri Romani Imperij, Regnorumq; ac Dominiorum nostrorum hæreditariorum fines, triginta Annis proximis à primo êditionis die computandis, absq; tuo, tuorumue hæredum consensu, audeat. Si quis autem Edictum hoc nostrum transgredi, violare, aut contemnere deprehensus fuerit, eum non solùm ejusmodi libris, tibi hæredibusúe tuis, auxilio Magistratus, vbicúnq; reperti fuerint, vendicandis privari, sed viginti etiam Marcarum auri puri mulcta, cujus semissis quidem fisci nostri Procuratori, fraudis vindici, alter verò semissis, tibi hæredibúsve tuis pendatur, puniri volumus: Mandantes vniversis ac singulis nostris & Sacri Romani Imperij subditis & fidelibus dilectis, tam Ecclesiasticis quàm Politicis, cujuscunq; status, gradus, aut ordinis extiterint, præsertim verò ijs, qui in Magistratu constituti, vel suo vel superiorum suorum loco aut nomine jus dicunt, justiciámve exercent, nè quenquam hoc Privilegium nostrum impunè violare, spernere aut negligere patiantur: sed, si quos contumaces compererint, constitutâ à nobis mulctâ eos puniri, & quibuscunq; modis cõerceri curent, nî & ipsimet gravissimam nostram in se convertere indignationem velint.

Id quod hoc Diplomate, manu nostra subscripto, & Cæsarei nostri sigilli impressione munito, confirmamus. Datum

in Ar

in Arce noſtra regia Pragæ, die decima tertia menſis Iunij. Anno Domini: Milleſimo, Quingenteſimo, Nonageſimo. Regnorum noſtrorum, Romani decimo quinto, Hungarici decimo octavo, & Bohemici itidem decimo quinto.

*RVDOLPHVS*

*Iacobus Curtius*
*à Senfftenau.*

Ad Mandatum Sacræ Cæſareæ
Majeſtatis proprium.

*Iohan. Barvitius M. P.*

*Similia Privilegia à Potentiſsimis aliquot Regibus, aliiſq; inſuper Principibus & ordinibus obtinuimus: quæ omnia, ſiquidem id prolixum & lectori tædioſum foret, hoc loco inſerere ſupervacaneum duximus. Vnicum duntaxat Inclyti Scotorum Regis, Ocularis operum & Inſtrumentorum in Vraniburgo inſpectoris, arti per quàm honorificum Diploma cum adiuncto Carmine præterire non potuimus.*

IACOBVS VI. DEI GRATIA REX SCOTORVM Generoso viro Tychoni Brahe D. in Knudstrup Astronomorũ hujus seculi facilè Principi. Astronomica illa tua verè præclara Progymnasmata, quæ tu indefesso studio tot vigilijs elucubrâsti, quum te êditurum, tum ex tuis ad nos literis, tum ex Iunio nostro intelligeremus, obnixéq; peteres, quò ornatiora ac tutiora prodirent, ea nostro Elogio versibus scripto prosequi, privilegiumq; nostrum Regium, quò tuæ indemnitati consuleretur, concedere non averteremur; utrunq; certè tuæ singulari virtuti atq; suspiciendæ Eruditioni non gravatè indulgendum existimavimus. Neq; enim nobis ex aliorum relatione, aut nudâ Operum tuorum inspectione ista discenda fuerunt. Verùm ipsi coràm nostris oculis, nostris auribus αὐτοπτοι καὶ αὐτηκοοι in tuis illis Vraniæ dicatis ædibus ea vidimus, ea audivimus, variisq; literatissimis atq; iucundissimis tuis nobiscum habitis sermonibus hausimus, quæ etiamnum animum nostrum ita afficiunt, ut majorenè cum voluptate an admiratione ista nobiscum recolamus, difficile sit statuere. Quod equidem nos non illubenter omnibus mortalibus, præsentibus, futuris, hoc diplomate testamur, usq; adeò, ut si quis de industriâ Vraniburgum tuum adire velit, (nisi prorsus ἄμουσος sit) domum reversus operæ pretium se retulisse comperiat. Itaq; Regio nostro Edicto cautum volumus, ac sancimus; Nè quis cujuslibet status, ordinis aut conditionis fuerit, quàcunq; Regni nostri fines patent, quæcunque Astronomica aliave opera tua, quæ tu Typis procudi curaveris, intra proximos triginta Annos à primâ cujusq; Operis vel voluminis êditione, ullo pacto (absq; tuo aut hæredum tuorum mandato) ejusdem vel diversi characteris formâ excudat, aut excusa ab alijs intra Regni nostri ditiones aut fines importet, seu

tet, seu quovis modo distrahat, aut promercalia habeat. Qui secùs faxit, ei viginti marcarum auri puri mulctam irrogari volumus, quarum dimidia fisco nostro Regio fraudis vindici, residua verò pars tibi hæredibusvè tuis cedat, præter librorum ad imitationem impressorum publicationem: quos tu tuivè hæredes aut procuratores, ubicunq; locorum nacti fueritis, adjumento magistratus ibidem jus dicentis, (cui nos per præsentes stricte mandamus, ut tibi tuisq; sua authoritate ad vestra recuperanda sedulò adsit) vobis vendicare, atq; in vestram potestatem redigere peteritis. In cujus rei fidem huic Edicto manu nostrâ subscripsimus, atq; sigilli nostri appensione corroboravimus. Datum in Regiâ nostrâ Sancrucianâ Cal. Augusti Anni 1593. Regni verò nostri vigesimo sexto.

# IACOBI VI. SCOTORVM REGIS

DE

## *GENEROSI VIRI TYCHONIS BRAHE DANI ASTRONOMICIS OPERIBVS ELOGIVM.*

AEthereis bis quinq; globis, quèis Machina Mundi
Vertitur, ut celso est crustatus fornice Olympus
Ignibus, & pictus fulgentibus undiq; lychnis:
Pellucent vitreis domibus, vastisq; Planetæ
Orbibus: ut geminant cursus vi & sponte rotati:
Vt miti aut torvo adspectu longè ante futura
Præmonstrant, Regnisq; Tonans quæ fata volutet.
His tellure cupis, quæ vis, quis motus & ordo
Cernere, sublimem deductumq; Æthera terræ
Tychonis pandunt operæ, lege, disce, videbis
Mira, domi Mundum invenies, Cœlumq; libello.

## *ALIVD.*

QVàm temerè est ausus Phàëton, vel præstat Apollo,
Qui regit ignivomos Æthere anhelus Equos
Plùs Tycho; cuncta Astra regis: tibi cedit Apollo,
Charus & Vraniæ es hospes, alumnus, amor.

*IACOBVS REX F. MANVQVE propria scripsit.*

# CAPVT PRIMVM.

De Solaris curriculi, ad nostra Secula, per recentiores Obseruationes varijs & minimè fallacibus Instrumentis cælitùs habitas, accurata designatione.

SOL omnium Corporum, quæ in hoc amplissimo Mundi Theatro, inexhausta DEI condidit Sapientia, & maximum & lucidissimum, pulcritudineq; & maiestate illustri, tum etiam viribus & potenti efficacia, cætera omnia longè antecellens: quiq; non saltem motu tam annuo quàm diurno, & lucis insitæ præfulgida claritate, discrimina temporũ, Annorum, Dierum & Noctium, vicissitudinesq; Æstatis & Hyemis, Veris atq; Autumni constanti lege efficit, sed etiam viuifico suo calore, & cœlesti virtute, totam rerum Naturam, atque omnia quæ in inferiori Mundo generantur, tum Animantia & Vegetabilia, tum etiam Mineralia atq; Metalla, vegetat, fouet & ad destinatam maturitatem perducit, adeò vt vis eius in ipsa intima Terræ viscera penetret; ad cuius etiam nutum, omnes reliqui Planetæ, totusq; Chorus cælestis cursum suum dirigunt, eum tanquam Regem & Ducem inclytum concinna nunquamq; intermissa obseruantia venerantes. Hic (inquam) SOL, cùm tanta præ cæteris omnibus Ætherei Mundi admirandis luminibus, prærogatiua & excellentia polleat, reliquorumq; insuper cursu, motuumq; leges disponat ac moderetur, adeò vt sine certa exactaq; ipsius curriculi cognitione, non solùm aliorum sex Planetarum, sed etiam Affixarum Stellarum situs & motiones præfinire, frustrà quis tentauerit; Idcircò ab huius præcipui et clarissimi, maximeque ad rem Astronomicam redintegrandam necessarij lu-



baris,

baris, in debitum & congruentem cum eo, qui cœlitùs appareret tenorem restitutione, meritò nobis ordiendum censeo. Quin & eius causa oculos Hominibus, vt hunc intueantur & contemplentur inditos esse, quidam antiquitùs Philosophantium, non abs re dixisse videntur.

Etsi verò hæc de Solaris cursus exacta ad nostrum ævum redintegratione, quam adducturi sumus tractatio, quibusdã ab instituto huius Operis, quo de ascititijs & 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, cùm quòd affixarum Stellarum, à quibus horũ pendet denotatio, loca absq; Sole (vti dictum est) restitutioni non pateant, tùm quia multa alia, & in temporis præcisa assignatione, & apparentijs istorum Phænomenon diligenter perscrutandis, occurrant, quæ Solis motum adamussim cognitum necessariò 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, cùm non saltem ea, quæ ad hæc nouitia Cœli Phænomena sedulò disquirenda propriè pertinent, sed etiam nonnulla ad ipsam artem Astronomicam rectiùs quam hactenùs instaurandam & promouendam impensè facientia, in medium (quoties occasio patitur) referre, non inconsultum, sed apprimè vtile censeamus. Sed ne longis ambagibus res ipsa differatur, Solaris quam pollicemur cursus ad nostra tempora cœlitùs deducta emendationem, aggrediemur.

Hunc (de quo loquimur) Solem, incomparabilis ille superioris ætatis Astronomus NICOLAVS COPERNICVS Toro-

Toronensis, ob præcipuam eius dignitatem, tùm etiam alijs quibusdam adductus occasionibus, non dubitaut in centro vniuersi prorsus immotum & quiescentem constituere, adeò vt non solùm omnes reliqui Planetæ, eum in meditullio suarum reuolutionum obseruarent, sed ipsa etiam Terra, vnà cum sibi contermina Luna, annuatim circa eundem conuoluerentur, satis capaci inter Orbem Martis & Veneris illis relicto spacio. In qua etiam sententia quosdam veterum, inprimis verò ARISTARCHVM SAMIVM fuisse, legimus. Verùm nos Terram centrũ vniuersi occupare, vnà cum antiquissimis Astronomis, et communiter recepta Philosophorum sententia, nihil hæsitantes, Solem circa hanc annuo conuolui motu asseueramus: Rationes cur hæc summi illius COPERNICI, vtut admodùm ingeniosè, & concinnè excogitata circuituum in Mundanis corporibus apparentium dispositio, re ipsa veritati non correspondeat, aliàs sufficienter ostensuri.

At cùm SOLIPSE, Tellurem in medio vniuersi positam annuatim ambiens, æquali & sibi semper simili, iuxta apparentiam, non feratur tenore, in Æstiua siquidem Ecliptica parte tardiùs, in Brumali verò celeriùs promoueri, per Instrumenta diligenter attendenti, deprehendatur, in tantũ vt ab Æquinoctio verno vsq; in Autumnale, per totum Borealem semicirculum, dies 8½ ferè plùs quàm in Australi, nostro anno consumat: motus autem omnes cœlestes esse per se regulares & æquabiles, constantiq; lege circulariter ferri, pro Axiomate ab Astronomis omnibus iamdudum receptũ sit; consectarium erit Solem, vt simplici & regulari voluatur curriculo, non vndiquaq; Terram, in suo tramite

loco centri respicere, sed aliud quoddam, extra hanc sui circuitus obtinere meditullium. Hinc est, quòd ipsum in Orbe conuolui ad Terras Eccentrico, vel quod idem est, concentrepicyclo, multis ab hinc seculis, exploratum habeatur.

Sed facilitatis gratia, Eccentricum hìc præferentes, locum quo Sol à Terra remotissimus euadit (quem Apogæum vel Augem nuncupant) et centri eiusdem Orbis à centro Terræ distantiam, quæ Eccentricitas dicitur, é proprijs ijsdemq; certis in Solari cursu Obseruationibus, perueſtigabimus; id enim ante omnia necessario requiritur. Moueri autem Solem reuerà, in Orbe aliquo ad Terras eccentrico, ita vt aliquando propior, aliquando remotior nobis reddatur, non solùm tarditas motus æstiui, & celeritas hyberni, de quibus nonnulla diximus, sed etiam, quòd maior aliquantulum iuxtà Perigæum, quàm Apogæum eiusdem Orbis, visibilis eius diameter attenta animaduersione appareat, rem non aliter se habere satis conuincit: ipsis etiam Eclipsibus, non dubium huic assertioni ferentibus testimonium. Faceſsant itaq; Homocentricorum Orbium nimis per se violentorum, irrito conamine efficiores.

Vt autem Apogæi huius & Eccentricitatis inquisitio ritè peragatur, ante omnia opus erit simplicem Solis diurnum motum constare, qui tamen non præcisa subtilitate cognitus hoc loco requiritur. Assumemus itaq; anni Tropici magnitudinem Dierum 365. H. 5. M. 49, quanta proximè collatis artificum diurnis animaduersionibus reperitur; neq; enim ob aliquantulam inæqualitatem, cui ab alijs atq; alijs Obseruatoribus; præsertim verò ab ingenti illo COPERNICO obnoxia esse statuitur, ita vt pauculis quibusdam scrupulis

*pulis 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 hanc præſuppoſitam anni quantitatẽ, per integrum circulum, qui eſt P. 360 diuiſerimus, prodibit ſimplex Solis diurnus motus, P. 0. /. 59. //. 8. ///. 19. ////. 43 3/5, noſtræ intentioni ſufficiens: quo etiam mox vtemur in inquirendo demonſtrandoq; 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 proximè elapſum quinquennium, cælitùs accurata diligentia à me conquiſiti ſunt, oculis ſubijciam.*

Ingreſsus Solis in ambo Æquinoctialia puncta, è noſtris exquiſitis Obſeruationibus perueſtigati.

| ANNO CHRISTI LABENTE. | ÆQVINOCTIVM VERNALE MARTII | | | AVTVMNALE 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 à meridie aſsignati diei, idq; in Longitudine P. 36. M. 45, qualis eſt in loco noſtræ Obſeruationis proximè.

Has Æquinoctialium temporum denotationes celitùs deduxi, quinq; vel sex diuersa ratione fabrefactis Instrumentis, magnitudine ipsa, & materiæ metallicæ soliditate, diuisioniſq; ac pinnacidiorum exacta dispositione, ita ad amussim elaboratis, vt de aliquota, in quibusdam tertia, in aliquibus quarta, in nonnullis etiam sexta Scrupuli parte, circa Altitudines Solis nos minimè dubios facerent: sine qua sanè præcisione, frustrà hoc subtile negotium tentatur; vnicum enim minutũ variationis in Altitudine, & ob id quoq; in Declinatione Solis, iuxta ipsa etiam Æquinoctia, vbi maxima est Declinationis diurnæ alteratio, Longitudinem Solis mutat scrupulis 2½, quæ in temporis decursu integram horam proximè efficiunt; vt vel inde appareat, quàm irrito labore Astronomiæ penetralia ingredi conentur, qui summa diligentia & præcisione elaboratis Organis non sunt instructi. Atq; hinc certè non minima occasio, cur hæc Scientia omnibus suis numeris à prioribus Mathematicis nondũ ad nos absoluta transmissa sit, irrepsit, adeò vt ne Solis quidem motum, vnde cætera omnia dependent, præcisè cognitũ, reddere sustinuerint.

Adhibui quoq; ipsis Altitudinibus Obseruatis, Parallaxin Solis, quæ ab antecessoribus nostris nimis securè in tam subtili inquisitione prætermissa videtur. Imò et Refractionis istius aliquantulæ, quæ hic fit in Solis, etiam circa Æquinoctia, sublimitate 34 partium proximè, aliquam habere rationem, non intermittendũ duxi. Poli insuper Altitudinem, quæ in hac pragmatia exquisitissimè perspecta requiritur, è circumpolaribus Astris; præsertim verò ipsa Polari Stella, quæ minimum describit circulum, & in nostro Climate refractio-

fractionibus non est obnoxia, multoties accurata animadversione perquisiui. Quæ etenim à Sole, in vtroq; etiam Solstitio assumitur hoc loco ratiocinatio, non caret sensibili vitio, eò præsertim, quòd iuxta Brumam in decliuiori ipsius situ, à vera Altitudine per refractionem sese insinuantem, euidens contingat aberratio: vtut Parallaxis non negligatur; quod pauci, vel potiùs nulli, quòd sciam, priùs animaduerterunt. Neq; sanè paruo hæc res nobis constitit. Dum enim vno atq; altero satis quidem affabrè elaborato Instrumento, Poli Altitudinem præcisam hìc rimarer, idq; vtraq; ratione, cùm per Solis Eleuationem in ambobus Solstitijs, tum etiam per Stellæ Polaris sublimitatem, tàm maximam quàm minimam, nequaquam tamen eam sibi consentire deprehendi, differentia incidente satis perceptibili, vtpotè quæ quatuor etiam scrupula prima aliquantulum excederet; atq; hinc in dubitationem de Instrumentorum exquisita compositione protractus, non destiti varia vnum post aliud diuersa forma & magnitudine confici curare Organa, vsque dum ad minimum dena exactissima perfectione constructa, quibus Solis & Stellarum Altitudines admodùm scrupulosè perscrutari liceret, in promtu haberem, Labore, Diligentia, & Sumtibus, inæstimabilia. Cùmq; omnibus illis idem prorsus adnueniſſem, videlicet, Altitudinem Poli è Stellis circumpolaribus deriuatam, excedere eam, quæ per Solem in vtroque Solstitio inuenitur, plus quaternis (vt dixi) scrupulis: huius discrepantiæ causam non sine admiratione (siquidem Obseruationis vitio eam fieri non posse, ob tot tantorumq; Instrumentorum consensum satis tam certus eram) diligenter vndiquaq; pensitanti, succurrebat

tandem

tandem, id ob refractionem, quam Sol circa Solstitium hybernum, cum nobis vix 11 gradibus eleuatur ingerit, euenire. Locus siquidem eius, in tam decliui ad Horizontem situ, refractè nobis apparens, altius eleuatur, quàm reuera in ipso Cœlo contingit; astipulantibus hac in parte, non dubijs Optica doctrinæ rationibus. Nihilominus tamen tantam in Sole refractionem fieri, quæ adeò euidens discrimen inferret, vix fieri posse, suspicabar. Oporteret enim Solem in Brumali situ, per refractionem 9 ad minimum scrupulis iusto altiorem conspici. Quapropter & aliud quoddam Instrumentum Armillare confieri feci, cuius Diameter esset decem pedum, ita ordinatum, vt axis eius exquisitè axi Mundi correspondaret, & circumuoluta Armilla, declinationem Solis atque Stellarum, etiam extra Meridianum, in quouis situ præcisè depromeret. Huius beneficio satis persuadebar, Solem reuerà adeò magnam in decliui situ admittere refractionem. Iuxta Solstitium enim Æstiuum, cum Sol in Altitudine maxima ad Meridianum 57½ proximè partium, nullam vel prorsus insensibilem patitur refractionem, eius Declinationem, per eandem Armillam, tùm antemeridianis tùm etiam pomeridianis temporibus, ab ortu vsque in occasum conuoluta vnà cum Sole Armilla, manè & vesperi iuxta Altitudinem 11 graduum (qualis ferè hìc est in meridie ad Brumam) perscrutatus, quantum nouena scrupula proximè requirebant iustò maiorem differentiã deprehendi: eàdem ferè mensurâ, quâ in Solstitio hyberno, altior nobis Sol, quàm reuerà est, apparet. Cumq; huius rei aliquot continuis annis diligentem adhibuerim experientiam, in refractiones Solis, iuxta decliuiorem situm, culpam omnem, huius (de qua dixi) diuersitatis

uersitatis circa Poli Altitudinem, reijcere non ampliùs hæsitabam: præsertim, cùm tanta iuxta ipsum Horizontem, nobis per idem Armillare Instrumentum visa sit refractio, quæ dimidiũ proximè gradum adæquârit. Atq; hinc etiam fit vt Sol quotidiè citius oriri, & tardiùs occidere appareat, quam verus ipsius ascensus & descensus exigit, idq; differentia satis perceptibili, vtpotè quæ quatuor vel quinq; scrupula attingat, imò interdum excedat, neq; enim id ob vaporum etiam Cœlo serenissimo circa Horizontem diuersam densitatem, sibi semper simile permanet.

Ex his insuper sequitur, Declinationem Solis maximam, ex eius Altitudine meridiana in vtroq; Solstitio etiam diligentissime conquisita, nequaquam rectè constitui posse, sed iusto minorem necessariò euadere, ob eam (de qua modò dixi) sensibilem refractionis iuxta Brumale Solstitium implicationem. Quapropter ex Altitudine Poli exactè data, & Solis in Solstitio saltem Æstiuo, cùm altissimus est, Eleuatione præcisè cognita, adhibita eiusdem Parallaxi, verissima Ecliptica ab Æquatore diuagatio, quam Declinationem maximam vocant, tantummodò patescit, nullo illic refractionum subrepente obstaculo. Hanc verò ea ipsa ratione, aliquot iam elapsis annis, pluribus Instrumentis magna adhibita diligentia, adinuenimus esse p. 23. l. 31 ½, qua etiam in Solis emendando motu (de quo nunc agimus) indubitanter vsi sumus. Neq; enim nos moratur, quòd ea superiori ætate à præstantissimis Mathematicis, REGIOMONTANO, VERNERO & ipso etiam COPERNICO, ac quibusdam alijs sit deprehensa p. 23. l. 28 proximè, consentientibq; in idem ferè omnium suffragijs. Quoquot enim illi erant ista errone a per

*Altitudinem Solis maximam & minimam, in vtroq; Solstitio ingressi via, refractionis impedimenta non satis considerate præcauerunt, imò ne Parallaxeos rationem aliquam eos adhibuisse, verosimile est. Ita & nos ex vtraq; Altitudine meridiana Solis in ambobus Solstitijs, Declinationem eius maximam, hoc nostro æuo prouenire p.23. l.28, eandem quam antecessores comperimus, si videlicet negligatur ipsig Parallaxis, at si hæc vtrobiq; adhibeatur, euadit Declinatio adhuc vno scrupulo minor, quod etiam non admodùm dissentit ab ijs, quæ laude omni dignissimo vir* BERNARDVS VVALTHERVS *Ciuis Noribergensis,* REGIOMONTANI *discipulus, aliquot annis sua ætate, circa Solis Altitudinem Solstitialem obseruata reliquit.*

*Hæc propterea eò fusiùs commemoro, vt constet nostris Obseruationibus in Solari cursu, nihil prorsus, quod in sensus cadere possit subesse vitij, omniaq; ad hanc perueſtigationem necessaria, à nobis citra vllum defectum circumspectè adhibita esse; vt de ipsis Æquinoctialibus ingressibus suprà indicatis, nullum subsit dubium, quin ita satis præcisè se habeant, collatis & diligenter tum inuicem, tum per sesigillatim examinatis, quinorum antecedentium annorũ Obseruationibus. Quòd si Solstitia tam certæ animaduersioni paterent, vtiq; non difficilis esset Apogæi & Eccentricitatis perueſtigatio, qua in parte* PTOLEMAEVM *& eius antecessores, Albategniumq; deliquisse, suspicio non iniuria moueri potest: eò quòd Solstitiales ingressus, qui minimè sunt exactè perscrutabiles, in consilium frustrà adhibuerint. Excogitaui quidem ipsemet peculiarem quandam rationem, qua Solstitia, præsertim Hybernum, indagari queant, verum ob*

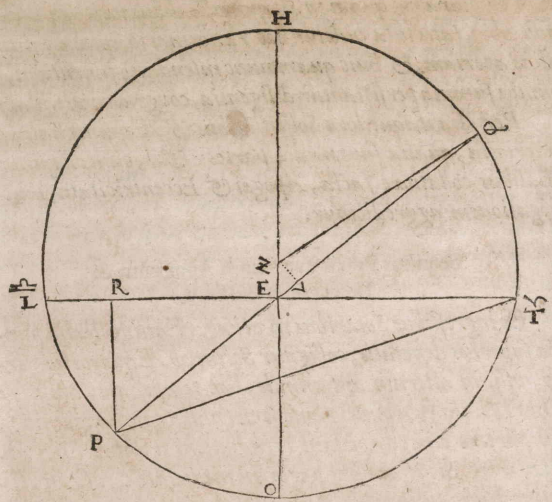
*rium ob plura hic quàm in Æquinoctialibus locis requisita, non vbiq; satis tuta videtur hæc ratiocinatio, quam tamen aliàs aperiam, & huic quam nunc intendimꝰ inuentioni, si omnia summa perficiantur diligentia, congruere ostendam.*

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

## Sequitur Praxis inquirendi Apogæum & Eccentricitatem Solis.

*Ex ingressibus Solaribus in vtraq; Æquinoctialia puncta superius denotatis, colligitur Solem ab Æquinoctio verno, vsq; in alterum autumnale, hac tempestate, conficere Dies 186. H. 18½. à puncto autem vernali, vsq; ad medium ♋, seu partem eius completam 15, adinueni transire Dies 46. H. 2. M. 55. Sic etiam à 15 parte seu medietate ♌ vsq; in Æquinoctium autumnale absolui Dies 46. H. 9. M. 40, quemadmodum hæc aliquot continuis annis, non minori quàm in ipsis Æquinoctijs denotandis adhibita diligentia & circumspectione, explorata habemus. Ex his verò datis, Apogæi & Eccentricitatis Solaris exquisitam dimensionem, in hunc qui sequitur modum, inquiremus.*

*Sit primùm in sequenti Figuratione Orbis ille ad Terram Eccentricus, quem Sol annuo itinere æqualiq; ductu designat, T H L O cuius centrum Z, Terra verò siue Centrum vniuersi moretur iuxta E, ducaturq; per hæc duo, linea H Z E O, erit itaq; Apogæum Solis seu remotissima à Terris distantia propè H, proxima verò siue Perigæum ad O. Linea*




*verò* Z E *metitur ipsam Eccentricitatem, siue distantiam Centri Orbis Solaris à Centro Mundi, quæ duo inquirere animus est, quod vt competenter fiat hæc priùs ordinanda veniunt.*

*Ducatur linea* L T *per centrum Terræ* E, *cadens priori* H O *ad Angulos rectos; manifestum siquidem est, quod Æquinoctia nobis fiant in* L *&* T, *ac quoniam maior est Arcus* L H T *quàm* T O L, *idcircò Sol apparet diutiùs commorari in Semicirculo Boræo, versus* H *vbi Apogæum est, quàm in altero Austrino circa* O *Perigæum. Sit præterea in hac ipsa Figuratione,* Q *introitus Solis in medium Dodecatemorij* ♈, *à quo loco ducatur linea per* E *in* P, *quæ sit* Q E P, *connectatur* Q P, *cum*

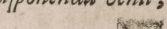
P, cum ingressu Æquinoctiali verno ad T, per lineam PT, & protereà ab eodem P, ducatur perpendicularis versus LT, quæ sit PR. Trahatur insuper à Z centro Eccentrici in ♌ medietatem ♈ linea Z♌, tandemq; à Z in E♌ perpendicularis ZV. Erit itaq; in hac dispositione Angulus HE♌, distantia Apogæi à medietate Signi ♈, & Eccentricitas ipsa ZE: quæ duo e datis æqualibus motibus interstitiorum in tramite Solari assumtorum, peruestigare intendimus, idq; hac argumentationis methodo.

Primùm, quia notum est tempus ab ingressu in ♈, usq; in medias partes ♈, Dierum 46, H. 2. /. 55, constabit etiam simplex motus Solis, huic correspondens secundum proportionem itineris diurni æqualis superiùs assumti, P. 45. /. 27. //. 34, qui metitur Arcũ T♌, Arcui autem THL ab ♈ in ♎, seu tempori interlapso priùs indicato, Dierum 186. H. 18½ correspondent, eodem modo, P. 184. /. 5. //. 24, quorum complementum conficit reliquũ Arcum LOT, P. 175. /. 54. //. 36, datur insuper Angulus TE♌, P. 45, ex apparenti motu Solis ab initio ♈ in medium ♈. Protereà dimidium Arcus ♌T priùs noti, efficit Angulum ♌PT siue EPT, siquidem is est iuxta circumferentiam Circuli duplus illi qui ad Centrum, (vt constat ex Elementis Geometricis) euadit itaq; is P. 22. /. 43. //. 47. Quapropter innotescit etiam PTL Angulus, nam PET, primo constat, tanquam complementum Anguli TE♌ ad Semicirculum P. 135. /. 0. Angulus verò LTP, P. 22. /. 16. //. 13, ex complemento duorum Angulorum ♌PT & PRT ad Semicirculum, cò quòd in Triangulo PET duo Anguli ad E & P cogniti, si auferantur à duobus Rectis relinquant tertium ad T notum, vt docent Elementa Euclidæa,

vel simplicius agendo, Angulus PTL est complementum Anguli 2PT ad interuallum Anguli TE2, Arcus verò PL est huius Anguli duplum, p. 44. l. 32. ll. 26. Deinde si abstulerimus Arcum LP, ab Arcu LOT, remanebit Arc9 POT, p. 131. l. 22. ll. 10, cuius chorda est linea PT 18225868. Datur insuper Arcus PO 2 per additionem 2T, priùs cogniti ad Arcum POT modò repertum, p. 176. l. 49. ll. 44, cuius chorda est P2, 19992342. Porrò Angulus PER oppositus Angulo 2ET non latebit, est enim part. 45. minut. 0, alteri aqualis, huius sinus 7071068. Est autem in Triangulo PER proportio PE ad PR sicut sinus Anguli PER ad totum sinum, eò quòd Angulus ad R per constructionem sit Rectus. Est insuper sinus Anguli LTP 37897 61. Proportio verò TP ad PR sicut sinus totius ad sinum huius Anguli LTP, ergò qualium priùs dabatur TP 18225868, talium erit chorda PR 69071 68, & quia proportio PE ad PR (vt dixi) se habet vt sinus Anguli PER ad sinum totum, Sinus verò Anguli PER est 7071068, ergò qualium PR est 69071 68, talium erit PE 97682 10. Auferatur nunc PE à P2 supra cognita, relinquetur E2 10224132. Posteà secetur 2P bifariam in V, eritq; ob id 2V 9996171, dimidium videlicet ipsius P2. Demum in Triangulo ZEV, Rectangulo per ductam ZV, nam si intelligatur extendi linea à Z in P, erit ea aqualis Z2, eò quòd fiat e Centro eiusdem Circuli, cumq; P2 aqualiter dirimatur in V, incidit ea in P2 orthogonaliter. Lineam ZV sic mensurabimus. Complementum PO2 ad Semicirculum est p. 3. l. 10. ll. 16, cuius sinus 55 3182, huius verò dimidium aquipollet Arcui ZV 276591, EV verò datur per subtractionem 2V à 2E 227961. Quapropter in dicto Trian-

Triangulo rectilineo è datis duobus Lateribus circa Rectum ZV & EV, innotescit per Canonem fœcundum Angulus ZEV, p. 50. l. 30, è numero videlicet fœcundo 12134138 prodiens. Metitur verò iste Angulus distantiam Apogæi H à puncto ♌ medietate ♉. Cadit itaq; Apogæum Solis addendo hunc Angulum p. 50. l. 30, ad 15 ♉ in p. 5. l. 30 ♋. Cognoscitur insuper Latus tertium ZE, 358416, qualium EV erat 2279161 & ZV, 276591, vel qualium sinus totus est 10000000, qui correspondet Semidiametro Eccentrici HZ, & per consequens, qualium Semidiameter Eccentrici est 60, talium Eccentricitas erit p. 2. l. 9. ll. 2. Apogæo iuxta part. 5½ ♋ priùs adinuento, quæ duo hoc processu inquirere proposuimus.

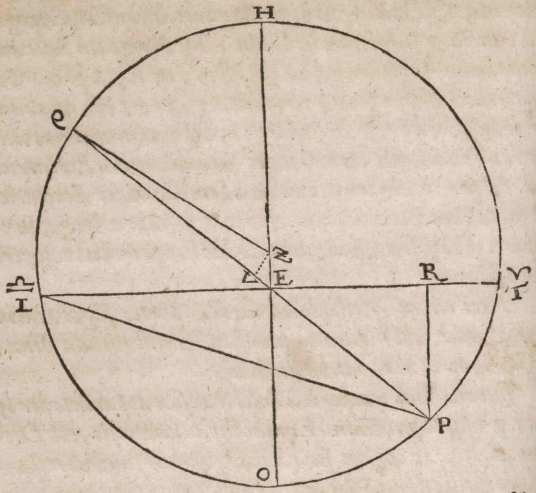
Pari etiam Methodo ad medias partes Signi ♌ idem scrutabimur, vbi Figuratio paulò aliter disponenda venit, idq; in hunc vt mox patebit modum:



Interuallum temporis à Solis transitu apparente per 15 grad. ♌ vsq; in punctum Æquinoctij autumnalis, est Dierum 46. H. 9. M. 40 (vt suprà indicauimus) quibus respondent de medio motu Solis iuxta rationem antedictam, p. 45. l. 44. ll. 13, quæ Arcum ♌L determinant. Medius verò motus Solis ab ♈ in ♎ est vt priùs, p. 184. l. 5. ll. 24, representans Arcum THL, cuius complementum ad integrum Circulum reddit reliquum Arcum LOPT cognitum, p. 175. l. 54. ll. 36. Angulus autem LE♌ constat è vero & apparente motu Solis à medio ♌ in principium ♎, qui est 45 part. præcisè, Angulus ♌PL, est dimidium Arcus ♌L, ergò p. 22. l. 52. ll. 6, Angulus verò LEP, ex complemento ipsius LE♌ ad Semicirculum datur p. 135. l. 0. Deinde Angulus

ELP

ELP est complementum 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. Posteà cognoscitur etiam Arcus LOP ex ea differentia, quæ est inter TP & LOPT, P. 131. /. 38. //. 48, cuius chorda PL est 18245736. Constat quoq; Arcus QLOP é 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. Cumq; in Triangulo PLR sit proportio Lateris PL ad PR, sicut sinus totus ad sinum Anguli RLP, sitq; sinus huius Anguli 37673 64, proveniet

PR,

PR,6873833, talium qualium PL, est 18245736: Dehinc in Triangulo PER constat etiam proportio Lateris PR ad Latus PE veluti sinꝰ Anguli REP, qui est 7071068 ad sinum totum, quare euadit PE, 9721068, qualium PR est 6873833, dematur nunc PE, à P2 priùs cognita, & remanebit 2E 10273716, dimidietur verò ipsa 2P & patebit 2V 9997392, vnde etiã EV non ignorabitur sublato videlicet 2V, à 2E 276324, Complementum præterea Arcus 2OP ad Semicirculum, est P. 2. l. 36. ll. 59, cuius sinus est 456488, huius verò dimidiũ æquiualet ZV 228244, ergò in Triangulo ZEV, è datis duobus lateribus circa rectum videlicet ZV, quod modò patuit: & EV antè reperti 276324, prouenit per planorũ Triangulorum rationes numerus 8260374, qui è canone secundo subministrat Angulum ZEV, part. 39. l. 33. Est aũt hic Angulus ZEV, idem cum Angulo HE2, qui metitur distantiam Solis ab Apogæo, quando medietatem Signi ♌ pertransit. Si igitur is Angulus antrorsum à 15 ♌ numeretur, recidit Apogæum Solis in P. 5 l. 27 Signi ♎: Deinde quia constare etiam potest ex ijs ipsis datis tertium eiusdem Trianguli ZVE, latus ZE, erit illud 358388, qualium ZV 228244 vel EV 276324. Habent aũt hæc duo comparationem ad integrum sinum, qui correspondet Circuli Semidiametro, ergò qualium ZH Semidiameter Eccentrici est 10000000, talium erit ZE Eccentricitas Solis 358388 siue (quod idem est) qualium Semidiameter Eccentrici assumitur P. 60. l. 0, talium euadit ipsa Eccentricitas P. 2. l. 9. ll. 1, Apogæo (vt dixi) in P. 5. l. 27 ♎ priùs repositio. Quæ duo hoc modo ex Æquinoctialibus locis, & transitu per medium ♌, vt constituimus, perueſtigata, satis conueniunt cum ijs, quæ per medium ♉,

*eodem modo anteà deprehensa sunt, differentia in Apogæi loco contingente saltem 3 scrup: quæ nullius prorsus momenti, & in hac pragmatia incomprehensibilis existit. Eccentricitas etiam pene eadem, ac priùs manet, discrimine ab antecedente solùm vnius secund. prouenient.*

*Ad annum itaq; 1588 Apogæi Solaris locum in medietate 6 grad 9 ♋ assumentes, & Eccentricitatem Solis 3584. qualium Semidiameter Eccentrici 100000, siue P. 2. I. 9 proximè, qualium eadem assumitur P. 60. I. 0, citra omnem erroris suspicionem scopum propositum rite nos attigisse, res ipsa testabitur. Quod peruestigandum ostendendumq; constituimus.*

*Contuli insuper ingressus Solis in 10 & 20 grad. ♈ & ♎, non minori diligentia, quam cætera, præcedentibus annis à nobis cælitùs conquisitos, cum Æquinoctialibus terminis, & vbiq; eandem prorsus Eccentricitatem adinueni, circa Apogæum quoq; nullius momenti prorsus q; inperceptibili interueniente differentia, vt nullum amplius restet dubium Apogæi & Eccentricitatis Solaris limites ad propositum tempus, à nobis rite satisq; exactè dispositos.*

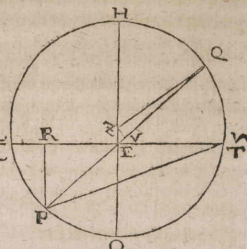
## ADMONITIO AVTHORIS.

In hunc modum, nos per quinquennij accuratas in Solari cursu Obseruationes, Apogæum & Eccentricitatem eius, in debitum situm ac mensuram restituimus. Verùm quia ex ijs, quas anno 1583 nactus sum Animaduersionibus, hæc perexiguo discrimine aliter reperi, è quibus, ea quæ anteà in Ephemeridibus ☉, Mathematicis quibusdam Amicis nostris communicaui, depromta sunt, lubet etiam eius inuentionis fundamenta & superstructionem hic 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 ♈ in ♎ constitui dierum 186. H. 18. M. 41, paulò maiùs, quàm id quod modò assumtum est. vtpotè 11 minut. tantum modò excedens. Ab initio verò ♈ in medias partes ♉ dierum 46. H. 2. M. 43: à 10 gradu ♌ ad ♎ principium, dierum 51. H. 15. M. 10. Ex his Apogeum & Eccentricitatem tunc temporis deduxi in hunc modum.

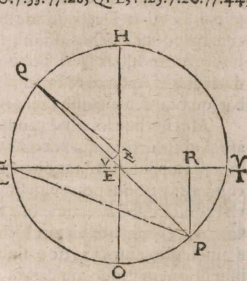
Primò

Primò habita ratione medietatis & ad Æquinoctia comparatæ, & adhibita hac delineatione, procedendoq; , vt in antecedentib⁹, prouenit Arc⁹ TQ, P. 45. /. 27. //. 16, Arcus THL, P. 184. /. 5. //. 50, Arc⁹ 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 cui⁹ Chorda PT, 18224992, Arcus POTQ, P. 176. /. 48. //. 42. Chorda verò PQ, 19992258, proportio PE ad PR sicut 10000000 ad 7071068, proportio TP ad PR, sicut 10000000 ad 3790165, tantus etenim est sinus Anguli PTL, ergò qualiũ TP, 18224992, talium PR, 6907573, & per consequens PE similium 9768783,




quare reliqua EQ, 10223475, à 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. Ergò datis duobus Lateribus EV & ZV circa Rectum, prouenit Angulus⁹ ZEV, P. 50. /. 44, qui metitur distantiam ab Apogæo ad mediam partem ♈, 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 quoq; situ ad 10 ♌ gradum, considerando aliam hanc 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. Arc⁹ 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. Eritq; Angul⁹ ZEV, P. 34. /. 12, Latus ZE, 359321. Prodit itaq; Apogæum in P. 5. /. 48 ♋, distans saltem à priori 4 scrupulis insensibilibus; & Eccentricitas est P. 2. /. 9. //. 21 ferè, etiam cum priori satis consentiens.




Quapropter ex his Obseruationibus tunc præsupposui Apogæum Solis hærere iuxta $5\frac{3}{4}$. Partem ♋, & Eccentricitatem eiusdem part. 2. /. $9\frac{1}{3}$, & alium Se-

um Semidiameter Eccentrici 60, atq; his vſus ſum in Solis curſu verificando, Tabulaſq; Proſthaphæreſium talibus fundamentis ſuperſtruxi, vnà cum ſimplicium motuum emendatione, vnde etiam Ephemerides aliquot proximè labentium annorum deriuaui, quas Amicis (vt dixi) in diuerſis locis id à me expetentibus conceſsi.

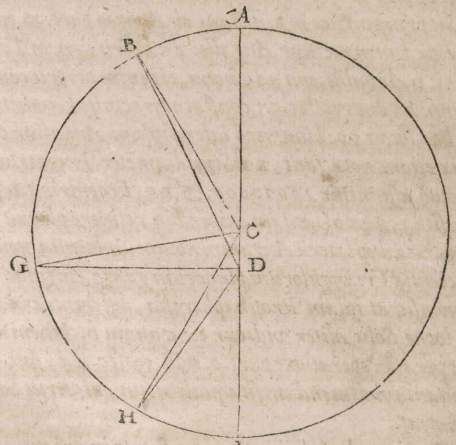
Quia verò in ijſdem Ephemeridibus aliquot ſcrupulorum ſecundorum diuerſitas ab eo motu, quæ ex hac renouata ſupputatione deducitur, neceſſariò incidit; idcircò hoc loco iſta monere volui, vt innoteſceret potiùs ſtandum cum hac poſteriori correctione, licet differentia ſit perexigua, vtpotè quæ integrum minutum nuſquam attingat, quocunq; tandem horum modorum locus Solis inquiratur. Et ſanè adeò ſcrupuloſe in ipſis ſecundis Solis curſum præfinire inſolens eſse videtur, nec enim vllo Inſtrumento id percipibile eſt, ipſis ſenſibus oculorum tam ſubtilem animaduerſionem reſpuentibus. Quare ſecunda ſcrupula non tam aſſignantur in numeratione motꝰ Solis, quòd ita certò ſine vlla differentiola conſtare poſſint, ſed ne his neglectis in alicuius minuti, vel eius ſemiſſis defectum inuoluamur.

Quòd aũt paulò maiorem Eccentricitatem, & Apogæum etiam nonnihil vlteriùs promotum ex Obſeruationibus Anni 1583 adinuenerim, hinc potiſſimum contigit, quòd æquationem temporis in ingreſſibus locorum aſſumtorum adhibuerim, quæ non erat neceſsaria, quodq; Altitudinem iuxta Æquinoctia obſeruatam ob aliquantulam quæ illic etiam ſubrepit refractionem non limitârim. Vſus quoq; eo ſum tempore Eleuatione Poli huius loci, part. 55. M. 54 1/2, ſiquidem eam aliquot annis præcedentibus adinueneram P. 55. M. 54 2/3, neglectis illis denis ſecundis, ſed hîc paulò limitatiorem, & in pauculis ſcrupulis ſecundis ſubtiliorem exactioremq; Poli Altitudinem applicui. Sic etiam Declinatione maxima tum contentus eram P. 23. M. 31 præciſè, quæ nunc exactiùs aſſumitur, dimidio videlicet ſcrupulo maior. Atq; ex his concurrentibus cauſis per ſe quidem non adeò euidentibus, ea tantillula diuerſitas in Apogæo & Eccentricitate ad Annum 1583, tacitè ſeſe inſinuabat, quæ tamen inſenſibiliter Solis motum alterare potuit.

Atq; iſta hoc loco indicanda duxi, vt illi, qui Ephemerides noſtras ☉ iam antèà obtinuerant, quas è conſtitutione Apogæi & Eccentricitatis anno 1583 inuenta ſupputauimꝰ, rationes etiam cur hæc vltima reſtitutio in ſcrupulis ſecundis motũ Solis non vbiq; ſimilem priori exhibeat, cognitas haberẽt; vtq; vnà conſtare poſſet, vnde Libro ſequente Eccentricitatem ipſiꝰ in Hypotheſi Cometæ exponenda Capite Octauo aſſumſerimus part. 360, qualium ſemidiameter Eccentrici 10000, ſiquidem is numerus quàm proximè accedit ad inuentionem modò indicatam, quemadmodùm Apogæum etiam ibidem paulò vlteriùs promotum inuenitur, quod etiam hiſce alijs Obſeruationibus quamproximè fundatur, anticipatione tamen aliquantula conſultò facta. Atque hæc de his monuiſſe ſufficiat.

*Ex hac*

*Ex hac adinuenta Eccentricitatis quantitate Prosthapharesis motꝰ Solis ad singulos gradus Eccentrici deduxi, vt constare posset, quantum addendum demendumue sit medio & æquali motui per totum Orbem curriculi Solaris, vtq; eiꝰ locus verus è Terra, Centro vniuersi, prodiens, innotesceret. Ratio autem qua Prosthapharesis illa conquisita sunt, in hunc modum se habet.*




*Intelligatur in apposito Schemate Eccentricus Solis per Circulum* AGI, *cuius Centrum sit* C, *Centrum verò Mundi siue Terra* D, *per quæ duo loca ducatur linea, vsque dum contingat vtrinq; Circuli circumferentiam, quæ sit* ACDI, *manifestum est quòd* CD *sit Eccentricitas, quæ nostro æuo (vt*

ostendimus) reperta est partium 3584, qualium AC Semidiameter assumitur 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 à B & G & H, singulæ ad C, centrum Eccentrici & D centrum Terræ; Jamq; per hæc tria loca Prosthaphæresin scrutari lubeat.

Sit primùm Sol in B, distans ab Apogæo part. 30, quam intercapedinem metitur Angulus BCA, erit itaq; in Triangulo BCD Angulus, qui ad C notus, est enim prioris complementum ad duos rectos, vt constat è tyrocinijs Geometricis, estq; hoc loco 150: bina verò latera ipsum Angulum continentia etiam nota sunt, BC Semidiameter Eccentrici quæ perpetuò assumitur 10000000, & DC, Eccentricitas prius inquisita 358400 (tantam enim vbiq; retinere placuit) Ergò per data duo latera Angulum notum ambientia, non latebit Scientiæ Triangulorum planorum gnaro Angulus DBC, qui mensurat ipsam Prosthaphæresin, differentiã videlicet qua locus Solis aliter videtur ex C quàm D. Inueni autem hanc per acta 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 partium, erit in Triangulo CHD, Angulus HCD tanquam complementum antedicti, part. 30. Latera verò ambientia vbique manent eadem, vt prius HC 10000000, & CD eorundem 358400, ergò dabitur Angulus CHD, part. 1. 1. 3. 11. 33, qui designat Prosthaphæresin ad distantiam ab

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 subtractio Prosthaphæresis à simplici motu, eò quòd illic locus Solis verus antecedat medium, in reliquo verò requiritur additio ob contrariam rationem.

Maxima autem Prosthaphæresis quæ contingere potest, est iuxta G, in eo videlicet Eccentrici loco, vbi linea à D, Centro Mundi producta in Eccentricum, cadit A D lineæ Apogæi & Perigæi orthogonalis. Hanc scrutabimur hoc modo.

Sit in Triangulo C G D, ad D rectangulo, datum Latus GC, 10000000, & CD, 354400, vt prius, quia Angulus ad D, est (vt dixi) rectus, non ignorabitur Angulus D G C, qui repræsentat Prosthaphæresin maximã: estq; per acta calculatione P. 2. ſ. 3¼. Et datur quoq; Angulus G C D, complementum huiq; ad rectum, videlicet P. 87. ſ. 36¾, cuius residuum ad Semicirculum ostendit locum, vbi Sol summam obtinet Prosthaphæresin in distantia videlicet ab Apogæo P. 92. ſ. 3¼.

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

Mutantur tamen hæ Prosthaphæreses sensim, non solùm maxima, sed vnà omnes reliquæ, neq; enim omnibus Seculis eædem permanent; eò quòd per diligentes Artificum Obseruationes animaduersum sit, longo tractu annorum distantiam Centri Eccentrici D, à Centro Terræ C, aliquantulum variare: vt ob id ipsas quoque vna mutari Prosthaphæreses plane necessarium euadat, quemadmodum

linea

linea a quoq; AC I non semper in eodem situ respectu Æquinoctiorum permanet, sed etiam Apogæum & Perigæum Solis in alia atq; alia signiferi loca traducit. Sic HIPPARCHVS & PTOLEMAEVS per Obseruationes prodiderunt Apogæum Solis fuisse suis temporibus sub 5 ½ II: & Eccentricitatem partem vicesimam quartam Semidiametri Eccentrici, vtpotè 415, qualium ea, quæ est è Centro Eccentrici ad circumferentiam 10000. Fuit itaq; tunc maxima Prosthaphæresis, p. 2. l. 10. Quia verò Ptolemæus hæc adinuenit eodem modo, quo ante se Hipparchus per interuallum 260 annorum, existimauit is Apogæum Solis prorsus esse immobile, & Eccentricitatem quoq; eandem perpetuò manere. Suspicari autem licet, vel vtriusq; Obseruationibus, vel alterius saltem eorum errorem aliquem subesse, quod facile in tam subtili negotio contingere potuit, vbi è minimis maxima eruuntur; præsertim cum illi per Solstitiales transitus, qui sunt difficillime obseruabiles, cum Æquinoctialibus collatos, huius perueſtigationis praxin instituerint: Et verosimilè est Ptolemæum, ex quo non adeò mognam differentiam reperisset, ab annotatis Hipparchi noluisse dissentire, sed potius eandem suo æuo constituere Eccentricitatem Solis, idemq; Apogæum, ambo hæc ob id immota nimis confidenter asseuerando.

ALBATEGNIVS verò, quem & MVHAMEDEM ARACENSEM vocant, post Ptolemæū annis 740 proximè, deprehendit hæc ambo sensibiliter variata esse: adeò vt Apogæi locus ad p. 22. l. 17 II illi processerit, Eccentricitas quoq; inuenta sit p. 2. l. 4. II. 45, qualium Semidiameter Eccentrici 60, seu quod idem est, qualium ea 10000, talium Eccentricitas 3 4 6 ½, atq; hinc datur maxima Eccentricitas p. 1. l. 59 ½.

Eandem

*Eandem Eccentricitatem post* ALBATEGNIVM *annis plus minùs 190,* ARZACHEL *Hispanus adinuenit, sed Apogæum Solis deprehendit anterius, grad. 4½, licet hic (vt dixi) illo posterior fuerit; vnde an vtriq; vel cui potiùs fidendum sit, hactenùs in dubio mansit. Nos fauente Numine, suo loco & tempore hanc litem dirimemus.*

*Tandem post hos, longo annorum interuallo,* NICOLAVS COPERNICVS *Toronensis, circa annum Domini 1515 Apogæum Solis apud p. 6. m. 40 ♋, & Eccentricitatem eius part. 323, qualium Semidiameter Eccentrici 10000, sive p. 1. m. 56, velut eadem p. 60. 1. 0, ritè se adinuenisse autumabat, atq; hinc Prosthaphæresin maximam p. 1. 1. 51 collegit. Verùm hic intolerabiliter lapsus est summus ille, & alioquin de Astronomiæ instauratione optimè meritus vir. Impossibile enim est ad nostra tempora tam subitò intantum auctam hanc Eccentricitatem, & Apogæum in antecedentia plùs integro gradu repedasse; nam nostris Obseruationibus, & hinc deductis Demonstrationibus in Apogæo & Eccentricitate Solari nullum subesse errorem, nequaquam controuersiam meretur: Et Obseruationes eximij viri* BERNARDI VVALTHERI *Ciuis Noribergensis clarissimi illius* REGIOMONTANI *discipuli Noribergæ, paulò ante tempora* COPERNICI *habitæ (de quibus posteà plura dicturus sum) testantur his Copernianis inuentis non minimam subesse hallucinationem. Cur autem adeò enormiter in Apogæo & Eccentricitate Solis, imò toto eius cursu, & quæ hinc emanant deprehendis, aberrarit magnus ille Copernicus, nunc occasiones ostendam, eò quòd omnibus fortè non sint in propatulo.*

## De Occasione lapsus Copernici in Apogæo & Eccentricitate Solis, adeoque toto eius curriculo exactè consignando.

Primùm circa Eleuationem Poli sui loci sensibiliter deuiauit, eam iusto minorem assumendo, veluti eius rei ipse periculum fieri curaui. Cum enim ex aliquot annorum in motu Solis diligenter habitis Animaduersionibus, satis perspectum haberem Copernici numeros, nequaquam Cælesti normæ in eius ductu satis præcisè correspondere, differentia nonnunquam incidente maiore semisse vnius gradus, non dubiam cæpi coniecturam, ipsum Altitudinem Poli in loco suæ Obseruationis ternis penè scrupulis iusto arctiorem admisisse, quod inde facilè etiam patuit, quia Declinationem maximam debito minorem, tribus etiam minutis propemodùm statuerit, vt ob id ex Altitudine Solis maxima & minima cum tam Polarem Eleuationem, quàm maximam Declinationem deriuasse liqueat; non considerata ea quæ fit in decliui ad Brumam situ (vbi Sol Fruenburgi saltem 12 gradibus attollitur) refractionis insinuatione, quæ Solis situm octonis ad minimum minutis altiorem quàm reuerà est, apparere facit.

Vt verò satis certò mihi constaret, rem omnem ita se habere, vtq; errorem adeò sensibilem in Polari Altitudine eius loci à Copernico commissum exploratum haberem, missi ante quadriennio Anno videlicet 1584 labente, Fruenbrugum Prussiæ quendam ex mihi in Astronomicis exercitationibus inseruientibus Studiosis Eliam Olai nomine, tradito illi quodam exquisito, & omnium scrupulorum apprimè capaci è nostris Instrumento, quo Altitudinem Poli illic scrutaretur, isque eò 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, commodùm perductus, integrum mensem Fruenburgi in Varmia moratus est, à Nobilibus eius loci Canonicis humaniter & beneuolè exceptus, commoditatemq; loci nactus, qua Obseruationes tutas perficeret, singulis serenis temporibus, Diurnis ad Solem Meridianum in Bore ali Semicirculo eleuatum, & Refractionibus ob id non obnoxium; Nocturnis ad Stellas, Animaduersiones in Altitudinibus beneficio eiusdem Instrumenti capiendis, plurimas & diligentes obtinuit; ex quibus omnibus, postquàm huc domum ad me reuersus esset, Poli Altitudinem Fruenburgi, vbi vixit Copernicus, esse part. 54. /. 22¾ indubitanter collegi; conferendo videlicet Altitudines Solis & Stellarum cum Declinationibus, tam eo ipso, quàm etiam alijs Instrumentis hic eodem anno repertis. Neque est quod suspicetur aliquis Organum hoc aliquod in itinere contraxisse vitium. Erat enim sedulò theca idonea munitum, & huc nauigio reuectum, prorsus eadem cùm Altitudines

tùm

tùm distantias (vtrasque enim per hoc metiri licuit) Stellarum quas anteà promebat, vt nullum subsit dubium Poli Altitudinem satis præcisè Fruenburgi hoc modo esse deprehensam, eamque m. 2 3/4, Copernianam annotationem excedere, eodem ferè interstitio, quod diu tacitè suspicabar, etiam antequam eius rei experientiam fieri curassem. Patet itaque in Declinationibus Solis vbique tribus scrupulis, minùs vna quarta deuiasse Copernicum, quod vel iuxta ipsa æquinoctia totidem horis ingressus Solares variat, & interstitium verni atque autumnalis æquinoctij per horas 5 1/2, vlteriùs quàm ille opinatus est extendit. Sic etiam Declinatione Solis maxima, ternis proximè scrupulis nimis coarctata vsus est, quod iuxta loca Solsticijs & æquinoctijs intermedia aliquantulum motum Solis per Declinationem eruendum à vero situ deflectit. Accedit & hæc non minima erroris Occasio, quod ad medias partes ♏ æquinoctiales ingressus retulerit, vbi Sol satis adhuc in isto Horizonte decliuis Altitudinem obtinet saltem part. 19 4, vnde refractioni ad minimum 4 minut. est obnoxius, quam cum non præcauerit, tantundem Declinationem ipsius debitò minorem reddit. Hæc verò quaternis proximè scrupulis alter iuxta medietatem ♏ se habens, Longitudinem mutat minutis 13 circiter, quæ tunc vix quinque horis absoluuntur, & tantùm etiam in ingressu ad 15 gradum Scorpij ratione Refractionis apud Copernicum abundat. Vt non addam, quòd Sol haud saltem ad medias partes ♏, sed etiam iuxta initia ♈ & ♎ aliquantulam Refractionem, licet non admodùm sensibilem præ se ferat. Multò itaque satius fuisset, si ad medium Signorum ♉ & ♌, hanc ratiocinationem instituisset, eò quòd Sol ob magnam Altitudinem tunc sensibili Parallaxi vacet. Atque hanc ob causam ne nos in eandem erroris scopulum impingeremus, transitu per medietatem ♒ & ♏ posthabito, ad altiora illa loca in medio ♉ & ♌ Obseruationes atque calculum direximus. Videtur nihilominùs Copernicus Parallaxin Solis in suis Obseruationibus non neglexisse, vt partim inde colligitur, quòd tantoperè disideat eius annotatio ab interstitio à nobis ab ♈ ad ♎ animaduerso, nam si Parallaxin non adhibuisset, minor certè foret hæc discrepantia, Parallaxi & Refractione sese inuicem ferè elidentibus, vt ob id motus Solis non adeò à vero differens inueniretur, & per consequens interualla æquinoctiorum rectiùs se haberent: partim quod Doctissimus Mathematicus GEORGIVS IOACHIMVS RHETICVS Copernici Discipulus in ea narratione ad D. IOHANNEM SCHONERVM, quæ Operi Coperniano in fine addita est, dicat, Veteres anni Siderei rationem exactam eam etiam ob causam non cognouisse, quod ignorantes certam Ecclipsium rationem, diuersitates aspectus Solis, quæ inde tandem deriuantur, neglexerint, vnde colligere licet ipsi perspectum fuisse, Copernicum Præceptorem suum hunc errorem declinasse, & Parallaxin Solis Obseruatis Altudinibus applicuisse.

Atque his simùl concurrentibus causis, non mirum est COPERNICVM Solaris cursus normam minùs exactè præfinisse, & tantoperè in Apogæo & Eccentricitate eius constituendis à scopo petito declinasse. Nam & nos si pari ratione neglecta Solari refractione, adhibita tamen Parallaxi omnia exploraverimus, deprehendetur etiamnum Eccentricitas Solis part. 1. m. 58, quod non multum à Copernici mente recedit, & Apogæum etiam vlteriùs quàm anteà producetur; Sed hæc inuentio ob causas antedictas errori sensibili patet. Taceo nunc, quòd Organa Astronomica satis affabrè è solido metallo elaborata, iustæque magnitudinis cum omnibus huc requisitis apprimè absoluta, in promtu non habuerit Copernicus, velut colligere licet ex Instrumento Parallatico ab ipso confecto, & in vsu habito, quod mihi per prædictum Studiosum dono misit Nobilis & Eruditus Vir D. IOANNES HANNOVIVS eiusdem loci Canonicus. Illud etenim, etsi magnitudine quadricubitali satis amplum sit, tamen prorsus ligneum est, & ex abiete compositum, vnde & mutationibus obnoxium, ac diuisiones obtinet non admodùm subtiles atramento denotatas; foramina etiam habet iustò ampliora, quibus Radij Solis & Stellarum non satis tutò & certò admittuntur, vt ob id, si non alijs Instrumentis vsus sit Copernicus in Solis & Stellarum Altitudinibus cælitùs deriuandis, mirum videri possit ipsum non adhuc maiori interuallo à meta proposita deuiasse. Existimo tamen eum pluribus Instrumentis hæc eadem examinasse, & his solis Regulis indagationem tam subtilem non concredidisse; summam verò & requisitam in his præcisionem non adhibuit, quod multa aliàs testantur. Hæc de Occasione lapsus Copernici in Solis Apogæo & Eccentricitate, motuque eius disponendo, sit dixisse satis: quæ indicanda ideò duxi, vt constaret qui factum fuerit, quòd tantus aliàs Astronomus, ex falso Apogæo & Eccentricitate motum Solis, tam medium quàm verum adeò erroneum constituerit, vnde etiam ea, quæ circa anni cum Sidereo tum Tropici, & Æquinoctiorum progressionem, ab ipso prodita sunt, minùs rectè se habeant. Quin & in reliquorum Planetarum cursibus, quatenùs simplicem Solis motum necessariò respiciunt, non leuis hallucinatio inde irrepsit. Hinc patet, quæ & quanta ad rem Astronomicam præcisè stabiliendam subsidia, Solaris tramitis dimensio & numeratio, non ad amussim explorata, nobis præcludit.

*Nunc ad simplicem Solis motum accuratiùs & subtiliùs quàm anteà limitandum progrediemur, is siquidem quem assumsimus in Apogæo & Eccentricitate inquirendis, pro paucis saltem reuolutionibus annuis sufficiens est.*

*Hìc enim*

*Hic enim per tria vel quatuor Centenaria annorum, ad hæc videlicet proxima sæcula, motum Solis apparentem patefacere animus est; nam quæ interea fit Eccentricitatis variatio perexigua esse poterit, nec sensibiliter admodùm Solis motum diuersum ab eo quem constituemus efficiet. Vt verò limitatior ratio in medio motu Solis inueniatur, operæpretium erit annuam quantitatem exactiùs quàm priùs, cognitam habere, quæ videlicet his Seculis ad minimum, præcisè congrua sit, qua sanè in re non parua latet difficultas; siquidem annus tropicus qui ab Æquinoctijs vel Solstitijs deriuatur, inæqualitatem quandam præ se fert, vt Artificum longo temporis interuallo distantium testantur Obseruationes. Sic ab Hipparcho ad Ptolemæum, alia huius anni reperitur magnitudo, quàm à Ptolemæo ad Albategnium, & adhuc diuersa ab vtroque horum ad nos, velut nunc conspectui subijciemus.*

Anni Æquinoctialis siue Tropici dispares quantitates, diutino temporum interuallo, è diuersorum Artificum Obseruationibus collectæ.

| | | DIES. | H. | /. | //. |
|---|---|---|---|---|---|
| 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 satis manifestũ est imparem esse anni ab Æquinoctialibꝰ vel Tropicis locis magnitudinem, vtut diuersitas illa quæ accidit ratione mutationis Apogæorum & Eccentricitatis, præcauceatur: quod fit assumendo vbique simplicem Solis motum iuxta Æquinoctialia loca, qui e dato Apogæo Eccentricitateq; eius temporis facile constare poterit, per ve-*

rum motum, qui datur in principio ♈ & ♎ ex ipsa Æquinoctiorum Obseruatione. Atque hoc modo hæc præscripta tempora per æqualem motum Solis limitatiùs à nobis disposita sunt. Hincq; factũ est quod nos inter PTOLEMÆVM & ALBATEGNIVM anni magnitudinem paululum minorem (vtpote quaternis scrupulis secundis) quàm ipse Albategnius. assignauerimus. Is siquidem vera loca Solis iuxta ingressus Autumnales inuicem contulit, cum media & simplicia adhibuisse tutius & rectius fuisset.

Potissima aũt ratio inæqualitatis annorum, etiam hoc modo ab ea differentiæ, quæ contingit ratione mutationis Apogæi & Eccentricitatis vindicatorum, inde prouenit, quod Æquinoctialia puncta inæquabiliter à Stellis fixis recedant. Nam comparatione ad affixa Sidera habita, annua restitutio, quoad simplicem ☉ motum, perpetuò sibi constans & regularis deprehenditur. Quod animaduertens vir alti ingenij & iudicij Copernicus, ad affixarum Stellarum Sphæram motuũ numerationem, tam in Sole quàm reliquis Planetis reuo auit. Existimo etiam quod hæc ratio antiquissimis Astronomis in Ægypto & Babylonia, vicinisq; Regionibus in vsu fuerit, licet hanc Ptolemæus tanquam disconuenientem, antiquare non dubitàrit, qua tamen in parte illum non audiendum, rectè iudicauit Copernicus.

Et quamuis in hac ipsa Anni fixi & Siderei quantitate aliqualis inter Artifices reperiatur discrepantia, tamen priori, qua ab Æquinoctijs procedit, non est æquiparanda, quod vel Obseruationum vitio, vel quia Parallaxin Solis & Refractionem quidam eorum non præcauerint, neque forte in Fixarum locis satis præcisam adhibuerint inquisitionem,

nem, aut potiùs ex omnibus his simul concurrentibus, idque facilè in tam subtili tractatione, vbi è minimis magna colliguntur, fieri potuit. Idcircò primùm ponemus, quid veteres & Copernicus circa hanc anni rationem præfiniendam constituerint: Deinde eam è nostris Obseruationibus cum Ptolemaicis collatione facta denuò correctam, & competenter mensuratam, proferemus.

Vetustißimi Ægyptii & Babylonii annum hunc Sidereum, siue restitutionem Solis ad aliquam affixam Stellam anniuersariè, teste Albategnio Cap. 27. Libri sui de Scientia Stellarũ esse statuerunt, vltra dies 365, quartam vnius partem, & insuper 131 portionem, quæ conficiunt minuta dierum 15. ′. 27. ″. 30, siue quod idem est, h. 6. ′. 11. ″. 0.

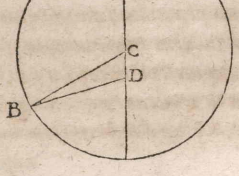
Thebit Chorae filius referente Copernico, huius anni quantitatem prodidit, esse vltra Dies 365, scrupula Dierum 15. ′. 23, quæ faciunt horas 6. ′. 9. ″. 12.

Ipse verò Copernicvs hæc examinans & è suis Obseruationibus emendans, constituit Annum Sidereum, Dierum 365, scrupulorum ′. 15. ″. 24. ‴. 10, ita vt saltem 1/8 scrupulum dici 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 vnius Horæ.

Nos itaq; vt exactiorem aliquam huiq annuæ quantitatis rationem inueniremus, siquidem tantum in ea situm est, vt non saltem Solis, sed reliquorum Planetarum motus apparentes aliquatenus hinc dependeant, contulimq diligenter Ptolemaicas in Sole & fixis Stellis Obseruationes cum nostris,

*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 vtrobiq; rem omnem comparauimus, prout nunc manifestum reddemus.*

*Adhibentes enim Æquinoctium autumnale à* PTOLEMAEO *deprehensum Alexandriæ, anno Adriani Imperatoris 17: Mensis Athir, Die 7. H. 2, P M. secundum numerationem Ægyptiacam, quod incidit in annum labentem à nato* CHRISTO *132 bisextilem, Mensis Septembris diem 25, horam itidem secundam à meridie, idq; iuxta numerationem Romanam annorum Iulianorum, quibus etiamnum vtimur; reducendo verò horas ad nostrum Meridianum, tempus à Meridie dicti 25 Septembris erit saltem H. 0. ſ. 25; Sumus enim nos hoc loco occidentaliores per Hor. 1 et 35 min. Si nunc huic applicuerimus alterum Æquinoctium autumnale à nobis diligenter Obseruatum Anno 1588, etiam bisextili Die 12 Septembris, Hora 15¼ post Merid. erunt à priori vsq; ad hunc nostrum præterlapsi Anni 1455 Iuliani, & insuper Dies 353, Horæ 15 minus ½. Simplex autem Solis ad tempus vtriusq; Obseruationis sic dabitur.*




*Primùm ad Æquinoctium Ptolemaicum, quia tunc Apogæum Solis versabatur in 5½ ♋, & Eccentricitas erat P. 2. ſ. 29½, qualium Semidiameter Eccentrici est 60, erit in assignata Figura, Angulo ADB, distantia veri loci Solis ab Apogæo vero, qui idem*

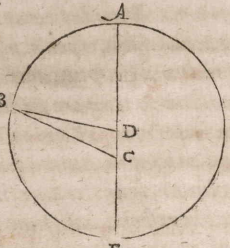
idem est cum Angulo BDC, in Triangulo BDC: Quare hic constat vnà cum duobus lateribus, DC, per Eccentricitatem notam P.2. /.29½, & BC Semidiametro Eccentrici earundem part. 60. Itaq; datis duobus lateribus cum vno Angulo, non latebit Angulus DBC, P. 2. /. 10 proximè, Prosthaphæresis, qua simplex motus differt à vero, quæsi addatur ad ipsum locum Solis obseruatum in principio ♎, eò quòd 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 Æquinoctiorum, quæ tunc erat iuxta Ptolemæi placita, P. 6. /. 36: prodibit simplex Solis à prima Stella ♈, Sig. 5. P. 25. /. 34. Nam anno Antonini secundo, nona die Pharmuti, qui est octauus Ægyptiorum mensis, quiq; incidit circa finem Februarij anni CHRISTI labentis 139, obseruauit Ptolemæus Regulum in P. 2. /. 30 ♌ per Armillas, comparatione ad Solem mediante Luna facta. Cumq; is ponat primam Stellam ♈, secundum Longitudinem Ecliptica antecedere cor ♌, P. 115. /. 50, fuit iuxta illum eo tempore eadem prima Arietis, in P. 6. /. 40 ♈: vnde Copernicus Æquinoctiorum Præcessionem metitur. Quæsi ad tempus Autumnalis Æquinoctij anni 132, quo nunc vtimur, transferatur, interceſſerant anni 6, Menses 7, quibus respondebant tunc in motu Fixarum 4 minuta proximè, eò quod illo ævo centum annis procederent vnum gradum. Erat itaq; in Septembri anni 132 labentis, iuxta hanc Ptolemaicam ratiocinationem Præcessio Æquinoctiorum, vt dixi, P. 6. /. 36.

## ANNOTATIO AVTHORIS.

Assumsimus hoc loco Præcessionem Æquinoctiorum iuxta eam intercapedinem, quæ est à corde ♌ ad primam ♈ apud Ptolemæum P. 115. /. 50.

licèt hæc potiùs Obseruationi Declinationis Spicæ ♍ circa eadem proximè tempora à Ptolemæo notatæ P. 0½ Bor. per quam Longitudo eius reponitur in P. 26. /. 40 ♍, correspondeat. Cum enim Spica secundum Longitudinem apud ipsum distet à prima ♈, P. 170. /. 0, prouenit antedicta Æquinoctiorum Præcessio: sicque Cor ♌ per sextam gradus partem vlteriùs reponendum venit, vtpotè in P. 2. /. 40 ♌, distantia eius à prima ♈, tunc prouenientè P. 116. /. 0, quod etiam propius ad scopum tendit; nam & in ipso Cœlo adhuc plùs ipsa Longitudine remouentur, vtpotè P. 116. /. 41. Atque hoc modo interuallum Spicæ ♍ & Cordis ♌ euadit P. 54. /. 0, idque cum Cœlesti Obseruatione satis benè congruit, quæ eam promit P. 53. /. 58½. Imò & hoc ipsum non admodùm dissentit ab eius proprijs annotationibus Anno (vt dixi) 139 habitis, si omnia circumspectè limitentur, ceu alibi ostendemus, quando totum hoc negotium, tam per Spicam quàm Cor ♌ paulò accuratiùs examinaturi sumus. Taceo nunc quod si vera remotio primæ ♈ à Spica quæ cælitus est, P. 170⅔ ferè, adhibeatur, Præcessionem Æquinoctiorum adhuc bessè gradus antrorsum retrahendam: id tamen hoc loco nihil obstat, siquidem vtrobique Ptolemaicam differentiam applicamus.

*In altera verò nostra aduersione, quia Apogæum Solis est in* 5½ ☊ *ad* A, *& Eccentricitas* DC, P. 2 /. 9, *qualium* BD, P. 60. /. 9, *erit Angulus distantia loci veri ab Apogæo* ACB, P. 84. /. 30, *qui idem est cum Angulo* BCD, *in Triangulo* BCD *& quia in eodem dantur duo Latera (vt modò dictum est) non latebit Angulus* DBC, *Prosthaphæresis, quæ fit hoc tempore Sole* ♎ *ingrediente, est* 2°. P. 2. /. 2½, *hæc si addatur ad verum locum* ☉ *in principio* ♎ *obseruatum, eiusdem simplicem seu medium motum ab Æquinoctio vernoo pandet Sig. 0. P. 2. /. 2½, à quibus si rursus auferatur Præcessio Æquinoctiorum, quæ hoc ipso tempore est è nostris Obseruationibus P. 28. /. 5½, vt sequenti Capite è certis desuper habitis Animaduersionibus notum reddemus, (Intellige hìc si pri-*



*si prima ♈ Stella more Ptolemaico assumatur antecedere Spicam ♍ secundum Longitudinem P. 170. l. 0, nam aliàs est verior Præcessio primæ ♈, respectu Verni Æquinoctij hoc anno, G. 27. l. 26) prodibit medius ☉ ad situm Stellarum Affixarū, idq; à dicta prima ♈, Sig. 5. P. 3. l. 57, quem si subduxerimꝰ à priori Ptolemaico, qui erat Sig. 5. G. 25. l. 34, deprehendemus Solis simplicem motum, quoad Siderum affixorum Orbem, vltra integras Reuolutiones 1455, confeciſſe P. 338, l. 23. Atq; ex his secundum proportionum correſpondentiam, si Sol medio motu ab aliqua inerrante Stella annis Lulianis completis 1455, & diebus 353, H. 14. l. 50, absoluit circulos 1455, & præterea à partes 338, minut. 23, consequitur vna die moueri portione, quæ sic habet.*

Motus Solis diurnus à prima ♈ iuxta recentem verificationem.

| P. | I. | II. | III. | IIII. | V. | V I. | V II. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0 | 59 | 8 | 11 | 27 | 14 | 26 | 54 |

*Atq; hoc excedit Copernici numerationem ferè 5 quartis scrup. & à Ptolemæo hucusq; desiderantur eadem ratione minuta 12½, quod similiter reliqua Æquinoctia Ptolemaica, cum nostris eadem methodo collata, quamproximè atteſtantur, adeò vt ab ipso hucusq; vix plus ½ scrupulo, cis vel vltrà, tot annis motus simplex Solis respectu Fixarum aliter se habere possit, quod vix est perceptibile. Selegimus autem hoc potiùs Æquinoctium, quoniam medio modo se habet in nostra Pragmatia respectu reliquorum duorum, quæ ab ipso obseruata sunt, Autumnale videlicet, quod consignauit anno Christi 139, Septemb. die 26 H. 7 à media nocte antecedente, et vernũ anno 140, Martij D. 22. H. 1. PM. Alexandriæ, idq; si anni ipsi Ægyptiaci ab Alexandro Magno, redigantur ad*

*annos à Christo nato Iulianos, vt dubium non sit, simplicem Solis motum diurnum, respectu Affixarum Stellarum, secundum Obseruationes Ptolemaicas selectiores cum nostris collatas, satis rectè constitutum esse. Prodit verò hinc idem medius Solis in anno Iuliano communi, Sig. II. P. 29. I. 44. II. 49. III. 40. IIII. 42. V. 53. VI. 38. VII 30; idq; Copernici calculum etiam iuxta Reinholdi limitationem correctum excedit paulo plus dimidio scrupulo secundo, quod sanè minimum est in vnica reuolutione: nam decursu multorum annorum error hic, licet videatur exiguus, admodùm fœcundus euadit. Quod si insuper vnius diei motum adiecerimus, prodibit anni bissextilis curriculum, Sig. 0. P. 0. I. 43. II. 57. III. 52. IIII. 10. V. 8. VI. 5. VII. 24. Atq; hinc Tabulæ mediorum motuum Solis respectu Octauæ Sphæræ colligi facile poterint; multaq; reliquorum Planetarum circuitibus necessaria, extrui. Praterea 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 è proprijs Obseruationibus cum Ptolemaicis collatione facta, Anni Siderei dimentio.

| D. | H. | I. | II. | III. |
|---|---|---|---|---|
| 365 | 6 | 9 | 26 | 4 1/2 |

*Hic autem Annus ita ordinatus, deficit a Copernici inuentione superius indicata II. 13. III. 16½, superat verò Thebitianam annotationem, II. 14. III. 43½, ita vt ferè sit nostra constitutio vtrique assumtioni intermedia, propius tamen aliquantulum ad Copernici placita accedens. Atq; hæc quidem certior est anni Sideralis magnitudo, à Ptolemæo ad nos hoc modo deducta: quæ etiam ab Albategnianis in Sole & Stellis*

*Stellis aduersionibus non admodum discrepat, si rectè & singulari quadam ratione requisita applicentur.*

*Verùm quia nunc vniuersalem cursus Solaris restitutionem omnibus ætatibus competentem non molimur (eum enim laborem vsq; in integrum instaurationis Astronomicæ Opus reseruandũ duxi) sed talem solummodò, quæ hisce proximis seculis, intra 300 vel 400 videlicet annos, satisfaciet; nec enim intereà tanta in anno Tropico inæqualitas incidere poterit, quæ nostrum propositum conturbet. Idcircò hic non vtemur anno hoc Sidereo, qui præcessionis Æquinoctiorum intricatam rationem vnà enodandam exigit, quod hoc loco nimis prolixum foret, & plùs iusto extra propositam materiam nos diuagari faceret. Potiùs itaq; Anno Æquinoctiali siue Tropico ad hæc ipsa tempora verificato contenti erimus, quem ex Obseruationibus doctissimi Viri* BERNARDI VVALTHERI *Noribergensis, memoria perpetua, laudeq; inprimis digni, præstantiss. illius* REGIOMONTANI *discipuli, ante centum annos Noribergæ in Solis meridianis Altitudinibus acquisitis, seligendo diligentiores eius animaduersiones, perue stigabimus, in hunc qui sequitur modum.*

*Ante omnia vt Poli Altitudinem in celebri Noribergensium vrbe, vbi dictus Vualtherus vixit, suasq; Obseruationes obtinuit, cognitam præcisè habeamus, necessariò requiritur: id quod ex ipsis Vualtherianis in vtroq; Solstitio Altitudinibus meridianis præsertim emendatioribus, hac peculiari methodo assequemur.*

*Collatis inuicem & examinatis omnibus Annotationibus Chordarum distantiæ à vertice, quas idem Vualtherus aliquot continuis annis suo quo Noribergæ dimensus est, in-*

nenio in Solstitio Æstiuo fuisse minimam à vertice remotionem, limitando præcipuas Obseruationes, ad Chordam 44884, vt sinus totus 100000: cui respondet Arcus p. 25. l. 56¼, distantiam Solis à Zenith Capitis visam manifestans, huius verò Complementum ad Quadrantem est ipsa Altitudo Solis apparens, p. 64. l. 3¾, cui si addatur Parallaxis eiq; in ista sublimitate contingens min. 1¼, prodibit vera Eleuatio maxima Solstitij Æstiui Noribergæ part. 64. l. 5 præcise: Sic in minima Altitudine Brumali est Chorda 118800, cui respondet Sublimitas Solis p. 17. l. 7. ll. 2, addita verò Parallaxi, quæ est l. 2. ll. 58. euadit eadem p. 17. l. 10. Ex his datis Altitudinibus in vtroque Solstitio, Poli Noribergensis Eleuatio deprehenditur, si negligatur Parallaxis, part. 49. minut 24¼ proximè, vnà cum Declinatione Ecliptica ab Æquatore maxima part. 23. minut. 28½, quibus idem Vualtherus & eius aliquot successores tanquam rectè se habentibus vsi sunt, relictis adhærentibus secundis; adhibita verò Parallaxi, proueniet ea ipsa Declinatio maxima p. 23. l. 27½, & Altitudo Poli erit tunc p. 49. l. 22½. Sed neutra harum rationum exactam Poli Noribergensis positionem, aut etiam Declinationem maximam iusto modo suppeditat, idq; ob Refractionem in Brumali decliuitate neglectam.

Alia itaq; ingrediendum via, vt præcaueatur Refractionis obstaculum, quæ erit eiusce modi. Per Instrumenta Illustrissimi Principis VVILHELMI HASSIAE LANDTGRAVII, Astronomicarum rerum excellenter gnari, et ob earum promotionem præ alijs Europæ Principibus omni laude dign ssimi, deprehensum est, vt ad me perscripsit eius Celsitud. Maihe-

*Mathematicus, Christophorus Rothmannus harum Artiũ peritiß. Altitudinem Solis maximam Meridianam Caſellis eſſe* P.62./.11 *exactè: minimam verò* P.15./.14. *Si igitur vtrobiq; adhibeatur Parallaxis, erit vera Tropici Æſtiui Altitudo Meridiana* P.62./.12 1/3. *Hyberni* P.15./.17, *inclinatio aũt Æquatoris ibidem è circumpolaribus Stellis adinuenta eſt* P.38./.41. *Quapropter erit obliquitas Ecliptica reſpectu Solſtitij Æſtiui,* P 23./.31 1/3, *ſatis cum noſtra inuentione conſentiens, hæc ſublata ab Eleuatione Æquatoris, relinquit veram Altitudinem Solis Brumalem,* P.15./.9 2/3, *quæ deficit à priori per Obſeruationem, adhibita Parallaxi,* /.7 1/3. *atq; tanta eſt illic Refractio Solis circa Brumale Solſtitiũ in citima decliuitate. Verùm quia Noriberga eſt ferè 2 grad. meridionalior ipſis Caſellis, vnde etiam tanto Eleuatiorem reddit Solem in Solſtitio Hyberno, & per conſequens paulò minori Refractioni obnoxium; idcircò relicta illa tertia adhærente ſcrup. parte, Refractionem Noribergæ in Bruma fieri minut. præciſe 7, conſtituamus, quod à vero ſenſibiliter differre nequit. Erit itaq; exacta Altitudo Solis minima illic, ſubtractis his 7 minutis,* P.17./.3. *Cumq; ſuprema (vt anteà dixi) ſit* P.64./.5, *prouenit Tropicorum intercapedo,* P.47./.2; *ideoq; maxima Declinatio* P.23./.31, *ſaltem dimidio ſcrupulo minor quàm nunc inuenitur. Conſentaneũ enim videtur ab eo tempore aliquantulum creuiſſe Obliquitatem Ecliptica, eò quòd Eccentricitas ⊙ etiam interea nonnihil adaucta ſit, nec (vt fruſtrà fert Copernicana ratiocinatio) minuatur, ceu ex ijs, quæ mox ſequẽtur, patebit. Subtracta verò hac Declinatione maxima ab Altitudine meridiana Solſtitij æſtiui vera, vel addita ad conſimilem Tropici hyberni, eò quò diximꝰ*

*modo*

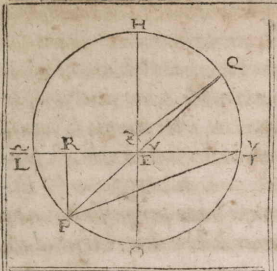
modo correctam, prodibit verior inclinatio Æquatoris Noribergæ p. 40. l. 34; Ideoq; Eleuatio Poli p. 49. l. 26. Quod inquirere tali ratiocinio operæpretium erat.

Hanc verò sublimitatem Polarem Ciuitati Noribergensi satis præcise congruere, siquidē Declinationem Ecliptica adeò competentē vnà promat, nihil addubito. Et licet nondum per propria Instrumenta illic vt Fruenburgi, eius rei periculum fieri curauerim: eò quòd maiora Organa difficulter nec satis tutò curribus vehantur, idipsum tamen (volente DEO) breui experiri constituì, vtut non diffidam hanc, quam assumsimus, vix quarta minuti parte à vera eis vel vltrà deuiaturam, quemadmodum Fruenburgi Prussiæ certam Altitudinem antequàm eam (vt anteà dictum est) exploratam haberem, intra quartam minuti partem recte coniectatus sum, etiamsi tam crebris & solidis, vt hic, documentis non fuerim instructus. Nec nos moratur quòd egregij aliquot Noribergensium Astronomi Altitudine Poli vtplurimùm vsi sint part. 49. minut. 24; hi enim è Sole eam deriuantes, neque Parallaxeos neque Refractionis (vt oportuit) habuere rationem. Quin & inuenio doctissimum 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 è circumpolaribus Stellis hanc deduxisse, ad imitationem eius modi quem apud Illustrissimum Principem VUILHELMVM HASSIAE LANDTGRAVIVM viderat, cuius etiam in Tractatu de Linea Meridiana inuentione ibidem circa finem adiuncto, mentionem facit. Quod verò hæc Altitudo apud ipsum vno

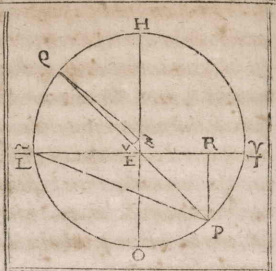
minuto

*minuto à nostra abundet, id Instrumenti & Obseruationis incuria facilè accidere poterat, cumq; plus habeat quàm nos & nequaquam minùs, eò magis confirmat nostram assignationem iustum terminum non excedere, vtut aliorum per Solem inuenta aliquantulum superet. Poli itaque Eleuationem quæ Norimbergæ est, sufficienti præcisione à nobis sic perquisitam nullatenùs hæsitantes, nunc ad Apogæum & Eccentricitatem Solis, quorum causa hanc perquisiuimus ex Obseruationibus prædictis Bernardi Vvaltheri eruendam nos conferemus.*

*Postquàm diligenter admodumq; circumspectè examinassem dicti Bernardi Chordas distantiarum à vertice, certis diebus, aliquot annis, per Regulas Ptolemaicas acceptas, idq; 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 vsq; in alterum Autumnale* D. *186,* H: *17.* ′. *40; ab initio verò* ♈, *in medium* ♉, *confectos dies 46.* H. *3.* ′. *35. Prætereà à medietate* ♌ *vsque in principium* ♎ D. *46.* H. *8.* ′. *50. Ex his datis, Apogæum & Eccentricitatem Solis ad annum præterlapsum centesimum, eadem qua anteà vsi sumus ratiocinationis methodo (quæ hìc subintelligenda vbique venit) si perquisiuerimus, prodibunt omnia per calculum Demonstrationis competenter collecta, veluti nunc ordine, & summatim, prioribus Schematismis adhibitis, sequenti dispositione vnico intuitu oculis patebit.*




| | P. | /. | //. |
|---|---|---|---|
| Arcus TQ | 45 | 29 | 13 |
| Arcus THL | 184 | 3 | 21 |
| Arcus LPOT | 175 | 56 | 39 |
| Angulus TEQ | 45 | 0 | 0 |
| Angulus QPT | 22 | 44 | 37 |
| Angulus PET | 135 | 0 | 0 |
| Angulus LTP | 22 | 15 | 23 |
| Arcus PL | 44 | 30 | 46 |
| Arcus POT | 131 | 25 | 53 |
| Chorda PT | 18230300 | | |
| Arcus POQ | 176 | 55 | 6 |
| Chorda PQ | 19992768 | | |
| Angulus PER | 45 | 0 | 0 |
| Sinus eius | 7071068 | | |
| Sinus PTR | 3787518 | | |
| Ergò PR | 6904759 | | |
| Linea PE | 9764803 | | |
| Compl. POTQ | 3 | 4 | 54 |
| Huius Sinus | 537594 | | |
| Ergò ZV | 268797 | | |
| Chorda EQ | 10227965 | | |
| Linea QV | 9996384 | | |
| Latus EV | 231581 | | |
| Angulus ZEV | 49 | 15 | 10 |
| Latus ZE | 354807 | | |



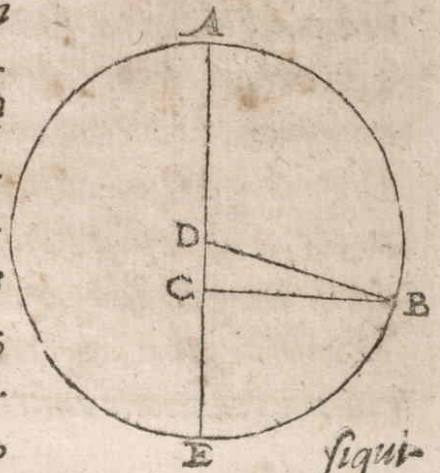

| | P. | /. | //. |
|---|---|---|---|
| Arcus QL | 45 | 42 | 9 |
| Arcus THL | 184 | 3 | 21 |
| Arcus LOT | 175 | 56 | 39 |
| Angulus LEQ | 45 | 0 | 0 |
| Angulus QPL | 22 | 51 | 4 |
| Angulus LEP | 135 | 0 | 0 |
| Augulus ELP | 22 | 8 | 56 |
| Arcus TP | 44 | 17 | 52 |
| Arcus LOT | 131 | 38 | 47 |
| Chorda PL | 18245698 | | |
| Arcus POQ | 177 | 20 | 56 |
| Chorda PQ | 19994646 | | |
| Augulus PER | 45 | 0 | 0 |
| Sinus eius | 7071068 | | |
| Sinus RLP | 3770147 | | |
| Ergò PR | 6878895 | | |
| Linea PE | 9728226 | | |
| Compl. POQ | 2 | 39 | 4 |
| Sinus eius | 462542 | | |
| Ergò ZV | 231271 | | |
| Chorda QE | 10266420 | | |
| Linea QV | 9997323 | | |
| Latus EV | 269797 | | |
| Angulus ZEV | 40 | 40 | 40 |
| Latus ZE | 354817 | | |

Proxeau

*Prouenit itaq; è priori inductione, quæ ab Æquinoctijs ad medium & procedit Eccentricitas Z E, P. 2. /. 7. //. 43, qualium Semidiameter Eccentrici est 60; Et Apogæum H cadit in P. 4. /. 15 ♋. In altera verò vbi medietatis ☊ habetur ratio, euadit Apogæum P. 4. /. 19 ♋. Et Eccentricitas ZE est P. 2. /. 7. //. 44, qualium Eccentrici Semidiameter assumitur 60. Quod inquirendum proposuimus.*

*Inuento hoc pacto Apogæo & Eccentricitate Solari, ad annum ab hinc emensum centesimum, Simplicem Solis motum circa vtraq; Æquinoctia addiscemus, eumq; cum nostris Obseruationibus, & hinc deductis numeris conferemus, vt mensura certa æquabilis itineris Solaris ab initio Dodecatemorij ♈ ad hæc Secula præfiniatur.*

*Primùm aũt applicabimus Æquinoctium Vernum Anni 1488, quod Norибergæ per sæpè dicti Bernardi Vualtheri annotationes Chordarum distantiæ ☉ à vertice, inuenio facta diligenti examinatione, fuisse Martij D. 10. H. 15. /. 40 PM. In nostro aũt Meridiano D. 10. H. 15. / 55, sumus enim nos per quadrantẽ horæ proximè Norибergæ Orientaliores. Fuit n. ☉ tunc temporis vero et apparente situ in ipso principio ♈, sed secundum cursus æqualitatem P. 2. /. 1. //. 35 anterior: nam tanta euadit Prosthaphæresis ☉ in Æquinoctio Verno, vt patet ex adiecta Figura, in qua Angulus BCD est P. 94. /. 15, per distantiam initij ♈, loci veri ☉ ab Apogæo in 4¼ ♋ priùs inuento, cognitus est, et DC, Eccentricitas comperta 35481, qualiũ DB 1000000; ideoq; datur Angulus DBC, P. 2. M. 1. S. 35 (vt dixi) atque is est ablatiuus,*




*siqui-*

*siquidem verus motus vlterior est medio. Fuit itaq; tunc simplex Solis Sig. II. G. 58. /. 25.*

*Nunc ad Annum labentem 1588, idem tentabimus, eadem ratiocinationis inductione. Hoc Anno è proprijs ijsdemque accuratis Obseruationibus adnueni Solem intrare punctum Æquinoctij Verni, Martij Die 9. H. 20. /. 45 P.M. Prosthaphæresis verò ablatiua est secundum Apogæum & Eccentricitatem à nobis ad hunc Annum constitutam P. 2. /. 2. //. 35; nam in antecedente Figuratione Angulus D C B, hic est P. 95. /. 30, & Latus D C, 35840, qualium D B, 1000000: Ergo euadit Angulus D C B. Prosthaphæresin prout dixi mensurans, & per consequens, si hunc abstulerimus à vero loco Solis in ipso ingressu ♈ constituto, proueniet simplex ipsius ad tempus datum, Sig. II. P. 27. /. 57. //. 25.*

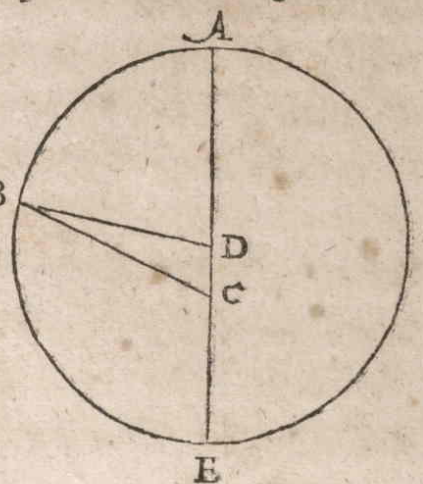
*Deficit ergò in nostra Obseruatione vnum præcisè scrupul. quod Sol medio itinere transit, in 25 proximè minutis temporis (neq; enim in Horario ductu simplex Solis satis exactus, vel è priùs assumta anni magnitudine motuq; diurno latere potest.) Quapropter si 25 minuta Horarum addiderimus ad nostrum Æquinoctium, prodibit tempus H. 21. /. 10, quando Sol simplici cursu post absolutas 100 reuolutiones, redit ad eundem situm, quo erat tempore Obseruationis Vualtheri. Interciderunt itaq; ob Anni Iuliani ad cœlestem excessum in centum reuolutionibus Solis medijs, H. 18. /. 45. Ergo singulis circuitibus quantitas Anni à Iulio assumta D. 365, H. 6. deficit / 11. //. 15; Prodit igitur vera Anni mundani magnitudo, quoad Æquinoctium Vernum, ex hac Vualtheriana Obseruatione, intra Annos elapsos 100, deriuata, collatione cum nostra facta, hoc qui sequitur modo.*

*Vera*

Vera Anni Cœlestis Quantitas ad hæc proxima Secula respectu Æquinoctiorum deducta.

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

*Per Æquinoctia insuper autumnalia vtroq; tempore accepta idem comprobabimus. Æquinoctiũ circa ♎ principia ex Obseruationibus Bernardinis Anno 1488, è Chordis à vertice colligitur fuisse Septembris die 13. H. 9 /. 20: collatis præsertim aliquot antecedentium & sequentium annorum Aduersionib9, ijsdemq; inuicem diligenter examinatis, atq; vbi opus erat conuenienter limitatis (quemadmodùm etiam circa vernum Æquinoctiũ diligentem curam præstitimus) Erat autem in situ nostri loci, tempus illud per quadrantem horæ vlterius: incidit itaq; in dicti diei H. 9. /. 35. Nostrum Æquinoctium Autumnale fuit hoc anno 1588, Septembris die 12. H. 15. /. 15 (vt suprà etiam indicatum est) Simplex verò motus ad vtraq; tempora sic constabit. Quia Prosthapheresis ☉ iuxta principium ♎ est eadem, quæ erat anteà ad initium ♈, nam vtrobique Sol æqualiter remouetur, hìc ab Apogæo, illìc à Perigæo; erit illa secundum Apogæum & Eccentricitatem Anni 1488, etiam part. 2. min. 1. sec. 35. Ad hunc autem 1588 eadem P. 2. /. 2. //. 35, vt non minùs quàm anteà ex adiecta Figura patet, vbi Angulus DCB, est distantia ab Apogæo Vvaltheriana P. 85, 145, et DC Eccentricitas 35481 qualium BD 1000000. At nostra ab eodem remotio part 84,*



*M. 30, & Eccentricitas 35840. Prouenit ita aq; vtrobiq; Angulus* DBC, *vt indicatum est similis priori, qui iuxta Æquinoctium Vernum depromebatur; est aũt hæc Prosthaphæresis adiectiua, eò quòd medius ☉ motq, quem nõsse intendimq, sequatur verum & apparentem. Fuit ideò tempore Æquinoctij Verni, prædicto anno 1488. Simplex ☉ Sig. 6. P. 2. /. 1. //. 35; at hoc anno 1588, in eodem Æquinoctio Autumnali prig indicato tempore, prouenit idem simili ratione, Sig. 6.* P. 2. /. 2. //. 35, *excedens alterũ vnico scrup. primo. Cumq; hæc ita bellè inuicem conueniant, non dubium est annuã quantitatis metam ad hæc Secula ritè à nobis præfinitam esse, insuperq; vnà colligitur Obseruationes vtrasq; tam Vualtheri quàm nostras & Apogæorum Eccentricitatumq; ordinationes rectè constare.*

*Hæc deputata anni Æquinoctialis quantitas, etsi à longissimis Seculis non sit deducta (quod quidem per se fuisset satiùs, & quoad minimas particulas magis exquisitum indubitatumq; testimoniũ promereri videretur) nihilominꝰ eam satis certam et ratam pro centenorum aliquot annorum decursu esse nõn diffidimus, tutius existimantes è centum saltẽ annorum interpositione per Obseruationes perspectas, & in temporibꝰ minimè ancipites eam deriuare, quàm si è longissimis Seculorum interuallis per minus ratas Animaduersiones, & temporum dubiam limitationẽ hanc peteremus; præsertim cum hisce Seculis tantummodò particularem motus Solaris restitutionẽ adaptare, nostra sit intentio. Præterea si è longinquioribus Obseruationibꝰ rem omnẽ huc pertraxissemꝰ, Æquinoctiorũ inæqualis anticipatio nobis, tum ad anni æquabilem rationem, tum etiam simplicis Solaris cursus*

ad hæc

*ad hæc tempora applicationẽ, nimium impedimento fuisset. Quare hac anni Mundani siue Æquinoctialis ad hæc Secula constitutione, tanquam satis exacta contenti, simplices motꝰ ☉ huic mensurationi competentes ordinabimꝰ. Quod facilimè fiet. Si n. Anni magnitudinẽ nunc repertã per integrum Circulum distribuerimus, prodibit simplex Solis vnius diei;*

| P. | I. | II. | III. | IIII. | V. | VI. | VII. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0 | 59 | 8 | 19 | 49 | 51 | 40 | 14 |

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

| | | | S. | P. | I. | II. | III. | IIII. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Simplex motus Solis in | Anno | communi | 11 | 29 | 45 | 40 | 38 | 15 |
| | | bisextili | 0 | 0 | 44 | 48 | 58 | 5 |
| | 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 vsq; in 1800 per 400 intermedios constituerentur, & ad singulos insuper 20 annos propter quosdam summatim (saltu videlicet per vicenarium numerum facto, nè Canon nimium excresceret) simplicem quoq; motum annotaui, adiectis Mensium & Dierum, Horarumq; cum suis scrup. motionibus æqualibus; Apogæi verò loca saltem ad annos ipsos ob motus eius tarditatem assignaui, idq; iuxta promotionis æquabilitatem, quæ ab Obseruatione Bernardina hucusq; derivatur; ita vt singulis annis, 45 scrup. secundis, promoueatur Apogæum. Etiamsi enim aliqua huic subesse poterit inæqualitas, tamen hæc intra hos quadringentos annos nullius ferè est momenti, neque Solis apparentem motum sensibiliter variabit.*

*Epochæ*

Epocha verò meridiei Ianuarij, ad quem antè & retrò reliquas ordinauimus, facilè constare poterit è medio motu ☉, qui in Æquinoctio Verno à nobis obseruato die 9 Martij, H. 20¾. erat s. 11. p. 27. l. 57. ll. 25, vt anteà ostensum est. Sunt enim à Meridie Ianuarij proximè antecedentis in assumto Anno bisextili, vsq; ad hoc tempus Æquinoctij Verni, Dies 68, Horæ 20. Minut. 45 præterlapsi, quibus Sol medio motu conficit iuxta proportionem cursus diurni, anteà indicati, s. 2. p. 7. l. 52. ll. 35, quæ si auferantur à simplici ☉, qui erat in Æquinoctio dicto, prouenit idem æqualis motus ad Calend. Ianuar: s. 9. p. 20. l. 4. ll. 50. ☉ Atq; hinc si auferatur in antecedentibus annis, & addatur in sequentibus, motus simplex annuus ordine, quousq; progredi libuerit, non ignorabitur radix æqualis Solis ad quoslibet annos; hac tamē adhibita cautione, vt quarto quolibet, qui est intercalaris, numerus non anni communis sed bisextilis addatur, vel etiam auferatur.

Præmissis hoc modo æqualibus motionibus, inæqualitatem incidentē per subsequentem Prosthaphæresium Tabulam ad singulos gradus distantiæ ab Apogæo iuxta nostram Eccentricitatē diligenter numeratam sub emendationem vocabimus. Posteaq; motus diurni alterationem ad easdem distantiæ ab Apogæo partes, notam reddemus, vt facilior sit Ephemeridū Solarium ex his Tabulis supputatio: Quarum etiam ad binos, quibus Stella Noua (de qua hoc Libro agimus) apparuit annos, exemplar superaddemus, vt si quando Solaris cursus, vel è nostris vel aliorū ad hanc Stellam directis Obseruationibus hìc requiratur, statim in promtu sit; Quantumq; calculus tam Alphonsinus, quàm Copernicanus à cœlesti norma digrediatur vnà oculis pateat. ☉ Atq; hæc omnia mox sequentibus Tabulis debita dispositione, continebuntur. Ero-

# EPOCHAE MEDIORVM MOTVVM SOLIS.

## IN ANNIS COLLECTIS.

| Anni | Apogæi. S. | P. | /. | //. | Longitudinis. S. | P. | /. | //. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1400 | 3 | 3 | 9 | 45 | 9 | 19 | 22 | 47 |
| 1420 | 3 | 3 | 24 | 45 | 9 | 19 | 32 | 2 |
| 1440 | 3 | 3 | 39 | 45 | 9 | 19 | 41 | 16 |
| 1460 | 3 | 3 | 54 | 45 | 9 | 19 | 50 | 31 |
| 1480 | 3 | 4 | 9 | 45 | 9 | 19 | 59 | 45 |
| 1500 | 3 | 4 | 24 | 45 | 9 | 20 | 9 | 0 |
| 1520 | 3 | 4 | 39 | 45 | 9 | 20 | 18 | 14 |
| 1540 | 3 | 4 | 54 | 45 | 9 | 20 | 27 | 28 |

## IN ANNIS EXPANSIS.

| Anni | Apogæi. S. | P. | /. | //. | Longitudinis. S. | P. | /. | //. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1560 | 3 | 5 | 9 | 45 | 9 | 20 | 36 | 43 |
| 1561 | 3 | 5 | 10 | 30 | 9 | 20 | 22 | 23 |
| 1562 | 3 | 5 | 11 | 15 | 9 | 20 | 8 | 4 |
| 1563 | 3 | 5 | 12 | 0 | 9 | 19 | 53 | 45 |
| 1564 | 3 | 5 | 12 | 45 | 9 | 20 | 38 | 34 |
| 1565 | 3 | 5 | 13 | 30 | 9 | 20 | 24 | 14 |
| 1566 | 3 | 5 | 14 | 15 | 9 | 20 | 9 | 55 |
| 1567 | 3 | 5 | 15 | 0 | 9 | 19 | 55 | 36 |
| 1568 | 3 | 5 | 15 | 45 | 9 | 20 | 40 | 25 |
| 1569 | 3 | 5 | 16 | 30 | 9 | 20 | 26 | 5 |
| 1570 | 3 | 5 | 17 | 15 | 9 | 20 | 11 | 46 |
| 1571 | 3 | 5 | 18 | 0 | 9 | 19 | 57 | 26 |
| 1572 | 3 | 5 | 18 | 45 | 9 | 20 | 42 | 15 |
| 1573 | 3 | 5 | 19 | 30 | 9 | 20 | 27 | 56 |
| 1574 | 3 | 5 | 20 | 15 | 9 | 20 | 13 | 37 |
| 1575 | 3 | 5 | 21 | 0 | 9 | 19 | 59 | 17 |
| 1576 | 3 | 5 | 21 | 45 | 9 | 20 | 44 | 6 |
| 1577 | 3 | 5 | 22 | 30 | 9 | 20 | 29 | 47 |
| 1578 | 3 | 5 | 23 | 15 | 9 | 20 | 15 | 28 |
| 1579 | 3 | 5 | 24 | 0 | 9 | 20 | 1 | 8 |
| 1580 | 3 | 5 | 24 | 45 | 9 | 20 | 45 | 57 |
| 1581 | 3 | 5 | 25 | 30 | 9 | 20 | 31 | 38 |
| 1582 | 3 | 5 | 26 | 15 | 9 | 20 | 17 | 18 |
| 1583 | 3 | 5 | 27 | 0 | 9 | 20 | 2 | 59 |
| 1584 | 3 | 5 | 27 | 45 | 9 | 20 | 47 | 48 |
| 1585 | 3 | 5 | 28 | 30 | 9 | 20 | 33 | 29 |

## IN ANNIS EXPANSIS.

| Anni | Apogæi. S. | P. | /. | //. | Longitudinis. S. | P. | /. | //. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1586 | 3 | 5 | 29 | 15 | 9 | 20 | 19 | 9 |
| 1587 | 3 | 5 | 30 | 0 | 9 | 20 | 4 | 50 |
| 1588 | 3 | 5 | 30 | 45 | 9 | 20 | 49 | 39 |
| 1589 | 3 | 5 | 31 | 30 | 9 | 20 | 35 | 20 |
| 1590 | 3 | 5 | 32 | 15 | 9 | 20 | 21 | 0 |
| 1591 | 3 | 5 | 33 | 0 | 9 | 20 | 6 | 41 |
| 1592 | 3 | 5 | 33 | 45 | 9 | 20 | 51 | 30 |
| 1593 | 3 | 5 | 34 | 30 | 9 | 20 | 37 | 10 |
| 1594 | 3 | 5 | 35 | 15 | 9 | 20 | 22 | 51 |
| 1595 | 3 | 5 | 36 | 0 | 9 | 20 | 8 | 32 |
| 1596 | 3 | 5 | 36 | 45 | 9 | 20 | 53 | 21 |
| 1597 | 3 | 5 | 37 | 30 | 9 | 20 | 39 | 1 |
| 1598 | 3 | 5 | 38 | 15 | 9 | 20 | 24 | 42 |
| 1599 | 3 | 5 | 39 | 0 | 9 | 20 | 10 | 23 |
| 1600 | 3 | 5 | 39 | 45 | 9 | 20 | 55 | 12 |
| 1601 | 3 | 5 | 40 | 30 | 9 | 20 | 40 | 52 |
| 1602 | 3 | 5 | 41 | 15 | 9 | 20 | 26 | 33 |
| 1603 | 3 | 5 | 42 | 0 | 9 | 20 | 12 | 14 |
| 1604 | 3 | 5 | 42 | 45 | 9 | 20 | 57 | 2 |
| 1605 | 3 | 5 | 43 | 30 | 9 | 20 | 42 | 43 |
| 1606 | 3 | 5 | 44 | 15 | 9 | 20 | 28 | 24 |
| 1607 | 3 | 5 | 45 | 0 | 9 | 20 | 14 | 4 |
| 1608 | 3 | 5 | 45 | 45 | 9 | 20 | 58 | 53 |
| 1609 | 3 | 5 | 46 | 30 | 9 | 20 | 44 | 34 |
| 1610 | 3 | 5 | 47 | 15 | 9 | 20 | 30 | 15 |
| 1611 | 3 | 5 | 48 | 0 | 9 | 20 | 15 | 55 |
| 1612 | 3 | 5 | 48 | 45 | 9 | 21 | 0 | 44 |
| 1613 | 3 | 5 | 49 | 30 | 9 | 20 | 46 | 25 |
| 1614 | 3 | 5 | 50 | 15 | 9 | 20 | 32 | 6 |
| 1615 | 3 | 5 | 51 | 0 | 9 | 20 | 17 | 46 |
| 1616 | 3 | 5 | 51 | 45 | 9 | 21 | 2 | 15 |
| 1617 | 3 | 5 | 52 | 30 | 9 | 20 | 48 | 16 |
| 1618 | 3 | 5 | 53 | 15 | 9 | 20 | 33 | 56 |
| 1619 | 3 | 5 | 54 | 0 | 9 | 20 | 19 | 37 |

# EPOCHAE MEDIORVM MOTVVM SOLIS.

## IN ANNIS EXPANSIS.

| Anni | Apogæi. S. | P. | ′ | ″ | Longitudinis. S. | ° | ′ | ″ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1620 | 3 | 5 | 54 | 45 | 9 | 21 | 4 | 26 |
| 1621 | 3 | 5 | 55 | 30 | 9 | 20 | 50 | 7 |
| 1622 | 3 | 5 | 56 | 15 | 9 | 20 | 35 | 47 |
| 1623 | 3 | 5 | 57 | 0 | 9 | 20 | 21 | 28 |
| 1624 | 3 | 5 | 57 | 45 | 9 | 21 | 6 | 17 |
| 1625 | 3 | 5 | 58 | 30 | 9 | 20 | 51 | 58 |
| 1626 | 3 | 5 | 59 | 15 | 9 | 20 | 37 | 38 |
| 1627 | 3 | 6 | 0 | 0 | 9 | 20 | 23 | 19 |
| 1628 | 3 | 6 | 0 | 45 | 9 | 21 | 8 | 8 |
| 1629 | 3 | 6 | 1 | 30 | 9 | 20 | 53 | 48 |
| 1630 | 3 | 6 | 2 | 15 | 9 | 20 | 39 | 29 |
| 1631 | 3 | 6 | 3 | 0 | 9 | 20 | 25 | 10 |
| 1632 | 3 | 6 | 3 | 45 | 9 | 21 | 9 | 59 |
| 1633 | 3 | 6 | 4 | 30 | 9 | 20 | 55 | 39 |
| 1634 | 3 | 6 | 5 | 15 | 9 | 20 | 41 | 20 |
| 1635 | 3 | 6 | 6 | 0 | 9 | 20 | 27 | 0 |
| 1636 | 3 | 6 | 6 | 45 | 9 | 21 | 11 | 50 |
| 1637 | 3 | 6 | 7 | 30 | 9 | 20 | 57 | 30 |
| 1638 | 3 | 6 | 8 | 15 | 9 | 20 | 43 | 11 |
| 1639 | 3 | 6 | 9 | 0 | 9 | 20 | 28 | 51 |
| 1640 | 3 | 6 | 9 | 45 | 9 | 21 | 13 | 40 |
| 1641 | 3 | 6 | 10 | 30 | 9 | 20 | 59 | 21 |
| 1642 | 3 | 6 | 11 | 15 | 9 | 20 | 45 | 2 |
| 1643 | 3 | 6 | 12 | 0 | 9 | 20 | 30 | 42 |
| 1644 | 3 | 6 | 12 | 45 | 9 | 21 | 15 | 31 |
| 1645 | 3 | 6 | 13 | 30 | 9 | 21 | 1 | 12 |
| 1646 | 3 | 6 | 14 | 15 | 9 | 20 | 46 | 53 |
| 1647 | 3 | 6 | 15 | 0 | 9 | 20 | 32 | 33 |
| 1648 | 3 | 6 | 15 | 45 | 9 | 21 | 17 | 22 |
| 1649 | 3 | 6 | 16 | 30 | 9 | 21 | 3 | 3 |
| 1650 | 3 | 6 | 17 | 15 | 9 | 20 | 48 | 43 |
| 1651 | 3 | 6 | 18 | 0 | 9 | 20 | 34 | 24 |
| 1652 | 3 | 6 | 18 | 45 | 9 | 21 | 19 | 13 |
| 1653 | 3 | 6 | 19 | 30 | 9 | 21 | 4 | 54 |
| 1654 | 3 | 6 | 20 | 15 | 9 | 20 | 50 | 34 |
| 1655 | 3 | 6 | 21 | 0 | 9 | 20 | 36 | 15 |

## IN ANNIS EXPANSIS

| Anni | Apogæi. S. | P. | ′ | ″ | Longitudinis. S. | ° | ′ | ″ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1656 | 3 | 6 | 21 | 45 | 9 | 21 | 21 | 4 |
| 1657 | 3 | 6 | 22 | 30 | 9 | 21 | 6 | 45 |
| 1658 | 3 | 6 | 23 | 15 | 9 | 20 | 52 | 25 |
| 1659 | 3 | 6 | 24 | 0 | 9 | 20 | 38 | 6 |
| 1660 | 3 | 6 | 24 | 45 | 9 | 21 | 22 | 55 |

## IN ANNIS COLLECTIS.

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1680 | 3 | 6 | 39 | 45 | 9 | 21 | 32 | 9 |
| 1700 | 3 | 6 | 54 | 45 | 9 | 21 | 41 | 24 |
| 1720 | 3 | 7 | 9 | 45 | 9 | 21 | 50 | 38 |
| 1740 | 3 | 7 | 24 | 45 | 9 | 21 | 59 | 53 |
| 1760 | 3 | 7 | 39 | 45 | 9 | 22 | 9 | 7 |
| 1780 | 3 | 7 | 54 | 45 | 9 | 22 | 18 | 21 |
| 1800 | 3 | 8 | 9 | 45 | 9 | 22 | 27 | 36 |

## MEDII MOTVS IN ANNIS SINGVLIS VSQVE AD 20.

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 0 | 0 | 0 | 45 | 11 | 29 | 45 | 41 |
| 2 | 0 | 0 | 1 | 30 | 11 | 29 | 31 | 21 |
| 3 | 0 | 0 | 2 | 15 | 11 | 29 | 17 | 2 |
| 4 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 1 | 51 |
| 5 | 0 | 0 | 3 | 45 | 11 | 29 | 47 | 32 |
| 6 | 0 | 0 | 4 | 30 | 11 | 29 | 33 | 12 |
| 7 | 0 | 0 | 5 | 15 | 11 | 29 | 18 | 53 |
| 8 | 0 | 0 | 6 | 0 | 0 | 0 | 3 | 42 |
| 9 | 0 | 0 | 6 | 45 | 11 | 29 | 49 | 22 |
| 10 | 0 | 0 | 7 | 30 | 11 | 29 | 35 | 3 |
| 11 | 0 | 0 | 8 | 15 | 11 | 29 | 20 | 44 |
| 12 | 0 | 0 | 9 | 0 | 0 | 0 | 5 | 33 |
| 13 | 0 | 0 | 9 | 45 | 11 | 29 | 51 | 13 |
| 14 | 0 | 0 | 10 | 30 | 11 | 29 | 36 | 54 |
| 15 | 0 | 0 | 11 | 15 | 11 | 29 | 22 | 35 |
| 16 | 0 | 0 | 12 | 0 | 0 | 0 | 7 | 24 |
| 17 | 0 | 0 | 12 | 45 | 11 | 29 | 53 | 4 |
| 18 | 0 | 0 | 13 | 30 | 11 | 29 | 38 | 45 |
| 19 | 0 | 0 | 14 | 15 | 11 | 29 | 24 | 26 |
| 20 | 0 | 0 | 15 | 0 | 0 | 0 | 9 | 14 |

# AEQVALIS MOTVS LONGITVDINIS SOLIS.

## IN MENSIBVS.

### ANNI COMMVNIS

| | S. | G. | /. | //. |
|---|---|---|---|---|
| Ianuarius | 1 | 0 | 33 | 18 |
| Februarius | 1 | 28 | 9 | 11 |
| Martius | 2 | 28 | 42 | 30 |
| Aprilis | 3 | 28 | 16 | 39 |
| Maius | 4 | 28 | 49 | 58 |
| Iunius | 5 | 28 | 24 | 7 |
| Iulius | 6 | 28 | 57 | 26 |
| Augustus | 7 | 29 | 30 | 44 |
| September | 8 | 29 | 4 | 54 |
| October | 9 | 29 | 38 | 12 |
| Nouember | 10 | 29 | 12 | 22 |
| December | 11 | 29 | 45 | 40 |

## IN MENSIBVS

### ANNI BISEXTILIS

| | S. | G. | /. | //. |
|---|---|---|---|---|
| Ianuarius | 1 | 0 | 33 | 18 |
| Februarius | 1 | 29 | 8 | 20 |
| Martius | 2 | 29 | 41 | 38 |
| Aprilis | 3 | 29 | 15 | 48 |
| Maius | 4 | 29 | 49 | 6 |
| Iunius | 5 | 29 | 23 | 16 |
| Iulius | 6 | 29 | 56 | 34 |
| Augustus | 8 | 0 | 29 | 53 |
| September | 9 | 0 | 4 | 3 |
| October | 10 | 0 | 37 | 21 |
| Nouember | 11 | 0 | 11 | 31 |
| December | 0 | 0 | 44 | 49 |

IN MENSIBVS.

## IN DIEBVS

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

IN DIEBVS

## IN HORIS

| H. | M. | S. |
|---|---|---|
| 1 | 2 | 28 |
| 2 | 4 | 56 |
| 3 | 7 | 24 |
| 4 | 9 | 51 |
| 5 | 12 | 19 |
| 6 | 14 | 47 |
| 7 | 17 | 15 |
| 8 | 19 | 34 |
| 9 | 22 | 11 |
| 10 | 24 | 38 |
| 11 | 27 | 6 |
| 12 | 29 | 34 |
| 13 | 32 | 2 |
| 14 | 34 | 30 |
| 15 | 36 | 58 |
| 16 | 39 | 26 |
| 17 | 41 | 53 |
| 18 | 44 | 21 |
| 19 | 46 | 49 |
| 20 | 49 | 17 |
| 21 | 51 | 45 |
| 22 | 54 | 13 |
| 23 | 56 | 40 |
| 24 | 59 | 8 |

IN HORIS

H 2

## IN MINVTIS

| M. | M. | S. |
|---|---|---|
| 0 | 0 | 0 |
| 1 | 0 | 2 |
| 2 | 0 | 5 |
| 3 | 0 | 7 |
| 4 | 0 | 10 |
| 5 | 0 | 12 |
| 6 | 0 | 15 |
| 7 | 0 | 17 |
| 8 | 0 | 20 |
| 9 | 0 | 22 |
| 10 | 0 | 25 |
| 11 | 0 | 27 |
| 12 | 0 | 30 |
| 13 | 0 | 32 |
| 14 | 0 | 34 |
| 15 | 0 | 37 |
| 16 | 0 | 39 |
| 17 | 0 | 42 |
| 18 | 0 | 44 |
| 19 | 0 | 47 |
| 20 | 0 | 49 |
| 21 | 0 | 52 |
| 22 | 0 | 54 |
| 23 | 0 | 57 |
| 24 | 0 | 59 |
| 25 | 1 | 2 |
| 26 | 1 | 4 |
| 27 | 1 | 7 |
| 28 | 1 | 9 |
| 29 | 1 | 11 |
| 30 | 1 | 14 |

| M. | M. | S. |
|---|---|---|
| 30 | 1 | 14 |
| 31 | 1 | 16 |
| 32 | 1 | 19 |
| 33 | 1 | 21 |
| 34 | 1 | 24 |
| 35 | 1 | 26 |
| 36 | 1 | 29 |
| 37 | 1 | 31 |
| 38 | 1 | 34 |
| 39 | 1 | 36 |
| 40 | 1 | 39 |
| 41 | 1 | 41 |
| 42 | 1 | 43 |
| 43 | 1 | 46 |
| 44 | 1 | 48 |
| 45 | 1 | 51 |
| 46 | 1 | 53 |
| 47 | 1 | 56 |
| 48 | 1 | 58 |
| 49 | 2 | 1 |
| 50 | 2 | 3 |
| 51 | 2 | 6 |
| 52 | 2 | 8 |
| 53 | 2 | 11 |
| 54 | 2 | 13 |
| 55 | 2 | 15 |
| 56 | 2 | 18 |
| 57 | 2 | 20 |
| 58 | 2 | 23 |
| 59 | 2 | 25 |
| 60 | 2 | 28 |

IN MINVTIS

# TABVLA PROSTHAPHAERESIVM SOLARIVM

PRÆSVPPONENS ECCENTRICITATEM 3584. aut p. 2. /. 9.

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

# NOSTRIS TEMPORIBVS ACCOMMODATA.

QVALIVM SEMIDIAMETER ECCENTRICI EST: 100000. aut p. 60./. 0.

| G. | 3 Subt: P. | /. | //. | Diff: A.S /. | // | 4 Sub: P. | /. | //. | Diff: S. /. | // | 5 Subt: P. | /. | //. | Diff: S. /. | // | G. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0 | 2 | 3 | 9 | | | 1 | 48 | 36 | | | 1 | 3 | 33 | | | 30 |
| 1 | 2 | 3 | 13 | 0 | 4 | 1 | 47 | 33 | 1 | 3 | 1 | 1 | 40 | 1 | 53 | 29 |
| 2 | 2 | 3 | 15 | 0 | 2 | 1 | 46 | 28 | 1 | 5 | 0 | 59 | 45 | 1 | 55 | 28 |
| 3 | 2 | 3 | 13 | 9 | 2 | 1 | 45 | 21 | 1 | 7 | 0 | 57 | 48 | 1 | 57 | 27 |
| 4 | 2 | 3 | 9 | 0 | 4 | 1 | 44 | 12 | 1 | 9 | 0 | 55 | 49 | 1 | 59 | 26 |
| 5 | 2 | 3 | 3 | 0 | 6 | 1 | 43 | 1 | 1 | 11 | 0 | 53 | 48 | 2 | 1 | 25 |
| 6 | 2 | 2 | 55 | 0 | 8 | 1 | 41 | 47 | 1 | 14 | 0 | 51 | 47 | 2 | 1 | 24 |
| 7 | 2 | 2 | 45 | 0 | 10 | 1 | 40 | 31 | 1 | 16 | 0 | 49 | 45 | 2 | 2 | 23 |
| 8 | 2 | 2 | 33 | 0 | 12 | 1 | 39 | 14 | 1 | 17 | 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 | 19 | 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 | 12 | 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 | 13 | 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 | 13 | 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 MOTVS DIVRNI SOLIS AD SINGVLOS GRADVS DISTANTIAE AB APOGAEO.

| Dist. ab Apog. | Diurnus Solis | | Dist. ab Apog. | Dist. ab Apog. | Diurnus Solis | | Dist. ab Apog. | Dist. ab Apog. | Diurnus Solis | | Dist. ab Apog. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| G. | /. | //. | G. | G. | /. | //. | G. | G. | /. | //. | G. |
| 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 |
| 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 |
| 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 |
| 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 |
| 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 |
| 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 |
| 29 | 57 | 20 | 331 | 59 | 58 | 4 | 301 | 89 | 59 | 5 | 271 |
| 30 | 57 | 21 | 330 | 60 | 58 | 6 | 300 | 90 | 59 | 7 | 270 |

# AD ECCENTRICITATEM HVIVS AEVI

QVAE EST P.2./.9. DE P.60./.0. COMPOSITA.

| Dist. ab Apog. | Diurnus Solis | | Dist. ab Apog. |
|---|---|---|---|
| G. | /. | /. | G. |
| 90 | 59 | 7 | 270 |
| 91 | 59 | 9 | 269 |
| 92 | 59 | 12 | 268 |
| 93 | 59 | 15 | 267 |
| 94 | 59 | 17 | 266 |
| 95 | 59 | 19 | 265 |
| 96 | 59 | 21 | 264 |
| 97 | 59 | 23 | 263 |
| 98 | 59 | 25 | 262 |
| 99 | 59 | 27 | 261 |
| 100 | 59 | 29 | 260 |
| 101 | 59 | 31 | 259 |
| 102 | 59 | 34 | 258 |
| 103 | 59 | 36 | 257 |
| 104 | 59 | 38 | 256 |
| 105 | 59 | 40 | 255 |
| 106 | 59 | 43 | 254 |
| 107 | 59 | 45 | 253 |
| 108 | 59 | 48 | 252 |
| 109 | 59 | 50 | 251 |
| 110 | 59 | 52 | 250 |
| 111 | 59 | 54 | 249 |
| 112 | 59 | 56 | 248 |
| 113 | 59 | 58 | 247 |
| 114 | 59 | 59 | 246 |
| 115 | 60 | 1 | 245 |
| 116 | 60 | 3 | 244 |
| 117 | 60 | 5 | 243 |
| 118 | 60 | 7 | 242 |
| 119 | 60 | 9 | 241 |
| 120 | 60 | 11 | 240 |

| Dist. ab Apog. | Diurnus Solis | | Dist. ab Apog. |
|---|---|---|---|
| G. | /. | /. | G. |
| 120 | 60 | 11 | 240 |
| 121 | 60 | 13 | 239 |
| 122 | 60 | 15 | 238 |
| 123 | 60 | 17 | 237 |
| 124 | 60 | 18 | 236 |
| 125 | 60 | 20 | 235 |
| 126 | 60 | 22 | 234 |
| 127 | 60 | 24 | 233 |
| 128 | 60 | 26 | 232 |
| 129 | 60 | 28 | 231 |
| 130 | 60 | 30 | 230 |
| 131 | 60 | 32 | 229 |
| 132 | 60 | 34 | 228 |
| 133 | 60 | 35 | 227 |
| 134 | 60 | 37 | 226 |
| 135 | 60 | 39 | 225 |
| 136 | 60 | 41 | 224 |
| 137 | 60 | 43 | 223 |
| 138 | 60 | 45 | 222 |
| 139 | 60 | 47 | 221 |
| 140 | 60 | 49 | 220 |
| 141 | 60 | 51 | 219 |
| 142 | 60 | 52 | 218 |
| 143 | 60 | 53 | 217 |
| 144 | 60 | 55 | 216 |
| 145 | 60 | 56 | 215 |
| 146 | 60 | 57 | 214 |
| 147 | 60 | 58 | 213 |
| 148 | 60 | 59 | 212 |
| 149 | 61 | 0 | 211 |
| 150 | 61 | 1 | 210 |

| Dist. ab Apog. | Diurnus Solis | | Dist. ab Apog. |
|---|---|---|---|
| G. | /. | /. | G. |
| 150 | 61 | 1 | 210 |
| 151 | 61 | 2 | 209 |
| 152 | 61 | 3 | 208 |
| 153 | 61 | 4 | 207 |
| 154 | 61 | 5 | 206 |
| 155 | 61 | 6 | 205 |
| 156 | 61 | 7 | 204 |
| 157 | 61 | 8 | 203 |
| 158 | 61 | 9 | 202 |
| 159 | 61 | 10 | 201 |
| 160 | 61 | 11 | 200 |
| 161 | 61 | 12 | 199 |
| 162 | 61 | 13 | 198 |
| 163 | 61 | 14 | 197 |
| 164 | 61 | 15 | 196 |
| 165 | 61 | 16 | 195 |
| 166 | 61 | 16 | 194 |
| 167 | 61 | 17 | 193 |
| 168 | 61 | 17 | 192 |
| 169 | 61 | 18 | 191 |
| 170 | 61 | 18 | 190 |
| 171 | 61 | 18 | 189 |
| 172 | 61 | 19 | 188 |
| 173 | 61 | 19 | 187 |
| 174 | 61 | 19 | 186 |
| 175 | 61 | 20 | 185 |
| 176 | 61 | 20 | 184 |
| 177 | 61 | 20 | 183 |
| 178 | 61 | 20 | 182 |
| 179 | 61 | 21 | 181 |
| 180 | 61 | 21 | 180 |

## 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 |
| 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 |
| 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 |
| 12 | 1 | 43 | 1 | 3 | 5 | 40 | 1 | 59 | 19 | 2 | 19 | 14 | 1 | 12 | 35 | ♋ | 46 | 39 |
| 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 |
| 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 |
| 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 |
| 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 HIS NEOTERICIS TABVLIS SVPPVTATA.

| Iulius | | | Augustus | | | September | | | October | | | November | | | December | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| P. | /. | //. | P. | /. | //. | P. | /. | //. | P. | /. | //. | P. | /. | //. | P. | /. | //. | Dies |
| 18 | 15 | 33 | 8 | 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 | 15 | 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 | I | | | 20 | 15 | 11 | 31 |

# 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 |
| 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 |
| 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 |
| 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 |
| 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 |
| 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 |
| 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 | 2 | 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 HIS NEOTERICIS TABVLIS SVPPVTATA.

| Iulius | | | Augustus | | | September | | | October | | | Nouember | | | December | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| P. | /. | //. | P. | /. | //. | P. | /. | //. | P. | /. | //. | P. | /. | //. | P. | /. | //. | Dies |
| 18 | 37 | 44 | 18 | 15 | 31 | 18 | 15 | 4 | 17 | 46 | 52 | 18 | 51 | 15 | 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 | 25 | 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 | ♐ | 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 | ♎ | 58 | 53 | ♏ | 44 | 46 | 2 | 1 | 52 | 2 | 37 | 52 | 14 |
| 1 | 58 | 46 | 1 | 44 | 48 | 1 | 27 | 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 circa Solaris itineris, tum quò ad motus æquabilitatem, tum etiam apparentem diuersitatem, in hunc modum è ratis Obseruationibus demonstratiuè in numeros resoluta, non dubitamus undiquaq; recte constare, & ad tantam præcisionem esse deducta, quantam sensus oculorum humanus capere sustineat; vt Solis curriculum ad hæc proxima tempora, ea qua decet amussi exploratum, amplius (quod plurimis retrò Seculis hactenùs contigit) latere nequeat.*

*Si quis verò hæsitationem vllam hac in parte mouere præsumserit, vel aliàs hæc experiundi auidus fuerit, curet Instrumenta è solido Metallo exacta confieri, quæ tantæ sint magnitudinis, vt non solùm singula scrupula prima, sed & horum sextam, vel ad minimum tertiam partem discriminatim căpiant; præcisa enim requiritur in hac pragmatia scrupulositas, eò quòd ☉, vel iuxta ipsa Æquinoctia, vbi Declinatio eiq; velocius mutatur per tertiam vnius minuti particulam, in Altitudine vel Declinatione variatam, integro scrupulo situm, quoad Longitudinem, alteret. Conducit aũt non vni Organo Astronomico in hac subtili inquisitione sidere, sed plura adhibere, vt potè terna vel quaterna, varia ratione confecta, aut quotquot in promtu esse, sumtus (qui non parui requiruntur) cæteraq; necessaria admittunt. Sintq; non solùm diuisiones omnes in his subtilissimæ & accurata diligentia dispartitæ, sed etiam Pinnacidiorum atque Perpendiculorum circumspecta habeatur cura, vt omnia quàm exquisitissimè, absq; vllo vitio, ordinentur. De horum autem & similiũ Fabrica, ad instar eorum, quæ à nobis aliquot ab hinc annis constructa sunt, & etiamnum in vsu permanent, quoniam peculiari volumine, quod priorem & Mechanicam*

cam Astronomiæ instaurandæ Partem complectetur, breui luculenter (fauente Cœli ipsius Fabricatore) tractare constitui, longiori expositione nunc supersedendum duco; id saltem breuibus admonens, quòd nisi Instrumenta ad manus sint iustæ magnitudinis, quæ aereæ mutationi non fiant obnoxia, & omni defectu undiquaq; careant, frustrà hoc negotium quis aggressus fuerit, præstareq; vt manum è Tabula amoueat. Hoc enim multos hactenus vel fefellit, vel etiã dubios & incertos reddidit; adeò vt eximio ille Italorũ superiori ævo Philosophus, HYERONIMVS CARDANVS non dubitârit in eo Libello, quem de temporum & motuũ restitutione (qua fide & certitudine non dico) inscripsit, asseuerare, cursum ☉ exactè nequaq; esse obseruabilem, siquidem ea inquisitio per Instrumenta admodum esse præcisa non poterit.

Vbi itaq; Organa certa & idonea conquisita fuerint, obseruetur per hæc ante omnia Poli eius loci, in quo Solem & reliqua Sidera scrutari animo est, sublimitas, idq; è circumpolaribus aliquot Stellis, cum sint in maxima & minima Altitudine, seligendo eas potissimam, quæ infra tricesimum gradum Horizonti non appropinquant, quò Refractionum in decliuiori situ impedimentum prorsus excludatur; ideoq; ad hoc negotium nulla ex omnibus accommodatior est, quàm ipsa Polaris Stella, qua etiam minimum describit circuitum. Cognita verò hac ratione, non solùm 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. Posteà singulis diebus capiatur diligentissime Solis Altitudo Meridiana, radijs eius per ca-

*nalem competentem in Pinnacidium inferiùs intromissis, ne ab Aere lucido dissipentur, minusq; visui pateant: huic addatur Parallaxis Solis, & si adeò decliuis fuerit, vt Refractioni sensibili sit obnoxius, eius obstaculum è correcta per Parallaxin Altitudine subtrahatur; Nam Parallaxis Solem decliuiorem, quàm oportet, nobis in superficie Terra constitutis reddit, Refractio contra eundem iustò altiorem apparere facit. De his verò quomodo & inquirenda applicandaq; veniant, posteà plura dicemus. Vera autem ⊙ Altitudo Declinationem eius vnà 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, assumta maxima huius rei obliquitate P. 23. 1. 31½. Datur enim in Triangulo rectangulo vnum Latus per Declinationem maximam modò dictam, ergò tertium oppositum Angulo recto non latebit, quod distantiam Solis a Vernali vel Autumnali Æquinoctio, secundum ductum Ecliptica ostendit. Vel etiam facilius & promtiùs idem exequemur per Tabulam Declinationum Solarium, qualem posteà etiam ad quoslibet Graduum sextantes diligenter calculatam subiungemus. Sic itaq; inuento loco Solis periculum fieri potest, an cum nostra restitutione consentiat nec ne. Etenim, si omnia ritè peragantur, differentia reperietur vel nulla, vel quæ prorsùs sit insensibilis. Id tamen attendendum, in duobus Signis vtriq; Tropicorum proximis, per Declinationem Solis, locum eius non satis tutò indagari, vtpote in ♊ & ♋, item ♐ & ♑ eò quòd illic hanc in vna die, quam minimum permutet.*

*Quomodo*

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

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

*Clarissimus ille & præstantissimus Germanorum Mathematicus* IOHANNES *de* MONTEREGIO *Francus, in pauculis illis à se relictis Solaribus Obseruationibus (quas eius Discipulus Bernardus Valtherus, cuius antea mentionem fecimus ad aliquot annos continuauit) inter alias, Solis Chordam distantiæ à vertice Anno 1473, Aprilis die 20 Noribergæ à se Obseruatam ponit 59 975, quam solam diligentem vocat, huic respondet Arcus p. 34. l. 54, distantiam Solis à Zenith manifestans, ideoq; vnà eius Altitudinem p. 55. l. 6.*

*cui Pa-*

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 superiùs à nobis conquisita, G. 40. /. 34, si auferatur à sublimitate Solis inuenta, eò quòd tunc Borealem Semicirculum occupet, relinquet eius Declinationem ab Æquatore Septentrionalem cognitam, P. 14. /. $33\frac{1}{2}$, cui correspondent de Ecliptica iuxta modum priùs indicatum G. 9. /. 3 ♉, idq; supponendo hìc Declinationem Ecliptiæ maximam P. 23. /. 31 præcisè, qualem circa ea tempora fuisse verosimile est, vt etiam ex Obseruationibus Vualtherianis superiùs adductis, satis colligitur.

Jamq; quomodo hic ☉ locus cum nostra numeratione consentiat videbimus. Simplex Apogæi promotio ad tempus præfinitum colligitur, Sig. 3. P. 4. /. 3. //. 45. Motus aũt medius Longitudinis Solis Sig. 1. P. 7. /. 22. //. 12, à quo si abstulerimus Apogæi locum, relinquetur Solis à summa abside per consequentiam Signorum distantia, Sig. 10. G. 3. /. 18. //. 27, quibꝰ è Tabula Prosthaphæreseum respondet æquatio, P. 1. /. 56. //. 56, addenda simplici motui vt constet apparens; euadit itaq; verus locus Solis ab Æquinoctio Verno numeratus, in ♉ P. 9. /. 3. //. 8: idq; sub Meridiano huius loci. Verùm quia nos sumus Noribergensibꝰ orientaliores per horæ quasi quadrantem, vt anteà quoq; dictum est, veniunt pro interuallo Meridianorum addenda scrup. secund. 37, ita vt verus locus Solis tunc temporis in Meridiano Noribergensi fuerit in P. 9. /. $3\frac{1}{4}$ ♉, quod à nostris numeris perexiguum differt, imò ea quæ incidit penè insensibilis discrepantia, per Eccentricitatis Solaris, quæ tunc temporis fuit, aliquantulo minorem assumtionem, vnde Prosthaphæresis etiam nonnihil coarctatur, propemodum euanescit.

Patet

Patet idcircò, cum nostra restitutione satis congruere locum Solis, è diligentiore Regiomontani ante annos plus centenos Norib. & facta Obseruatione. At si Alphonsinam numerationem adhibuerimus, dabit ea locum Solis in P. 9. /. 15 ♉, excedens /. 12. Sed Coperniana hoc loco propius quadrat: Exhibet enim Longitudinem P. 9. /. 6 ♉, & ob id ternis tantummodò scrup. abundat, quod per accidens euenit, simplici Solis ab Æquinoctio Verno vlterius iustò 10 proximè scrup. elongato; & Prosthaphæresi octonis (tantundem ferè) deficiente; Vt ob id, his duobus, mutua elisione deuiationem, quæ aliàs multò maior contingeret, emendantibus, non multum hìc digrediatur Copernianus calculus.

Idem circa Æquinoctium Autumnale eiusdem Anni experiemur; Nam quas ad Vernum habuit Regiomontanus, sibi ipsis non consentiunt. Ad 13 itaq; diem Septembris eiusdem Anni 1473 annotauit Chordam distantiæ ☉ à Vertice 83200, cui debetur Altitudo P. 40. /. 50. //. 4: Parallaxis addit /. 2. //. 16, vt sit vera eleuatio P. 40. /. 52½, à qua sublata Æquatoris inclinatione Norib. relinquitur Declinatio P. 0. /. 18½ Bor. Huic competit secundum Longitudinem Ecliptic. G. 29. /. 14 ♍. At die sequenti constituit Chordam à Zenith 83810, vnde Altitudo ☉ visa fuit P. 40. /. 27. Vera P. 40. /. 29. //. 17, quæ si auferatur ab Æquatoris sublimitate, prodit Declinatio Austrina P. 0. /. 4. //. 43: ideoq; Longitudo in P. 0. /. 12 ♎ ferè. Atq; hæc duo circa Æquinoctiũ Autumnale deprehensa ☉ loca, satis sibi inuicem correspondent: nisi quod vnico proximè minuto motũ ei9 diurnum iusto tardiorẽ reddant. Consulti9 itaq; fuerit priori Obseruationi, quoad Longitudinẽ minuti dimidiũ subtrahere, vt sit

*ea verior in* P. 29. /. 13½ ♍: *Posteriori verò tantillũ adijcere, quò euadat* P. 0. /. 12½ ♎. *Tunc enim omnia ipsi cœlesti normæ rectiùs analoga erunt, & à nostræ correctionis numeris insensibiliter etiam abhorrebunt. Præbet siquidem noster calculus die 13 Septembris locum ☉ in* P. 29. /. 14 ♍, *quod satis conuenit. Idem sentiendum de die 14 Septemb. quando nostri numeri exhibent Longitudinem ☉ in* P. 0. /. 13 ♎. *Si Alphonsinum calculum in consilium adhibuerimus, dabit is die 13 Septembris Longitudinem ☉ in* P. 29. /. 17 ♏. *Ideoq; 3½ scrupulis iusto maiorem; Coperniana autem numeratio, efficit tunc Longitudinem eius in* P. 29. /. 36 ♏, *quod animaduersionem Regiomontani excedit plùs 12 scrup. Atq; tales etiam differentiæ vtrobiq; die sequente incidunt. Hæc ex Obseruationibus Regiomontani selectoribus, ostendisse sufficiat.*

*Pari insuper ratione quasdam eius Discipuli* VVALTHERI *correctiores animaduersiones etiam conferemus, & primò post annos 20 habitam, Anno videlicet 1493 die 23 Septembris, quam his verbis cæteris præfert:* Cœlum sereniſsimũ, vnde diligentiſsima optimaq; Obseruatio, cui ſi aliæ correſpondent, certæ omnes iudicentur. *Ponit aũt eo die Chordam distantiæ à Vertice 89 46′, cui congruit Altitudo Solis* P. 36. /. 51. //. 40 *Sed Parallaxis addit /. 2. //. 24, quæ tamen 24 // relinqui poterunt, ob refractionem ſeſe aliquatenùs illic inſinuantẽ, vt ſit vera Altitudo à Parallaxi & Refractione libera,* P. 36. /. 53. //. 40 ♎; *ideoq; Declinatio Solis* P. 3. /. 40. //. 20, *cui conuenit Longitudo in* P. 5. /. 14¼ ♎: *Noſter calculus dat* P. 9. /. 15 ♎, *inſenſibili interueniente differentia: At Alphonſinus excedit ferè 5 /. Copernianus verò penè 18 /. etiam abundat.*

*Sed paulò propiùs ad ætatem* COPERNICI *accedendo, experiemur quid idem* VVALTHERVS *duobus vltimis*

*suarum animaduersionum annis exhibeat, & primùm Anno 1503 die 27 Aprilis, quando ait se claram & certißimam à vertice Chordam inuenisse 56636, cui conuenit Altitudo Solis P. 57. l. 6. Per Parallaxin emendata P. 57. l. 7. ll. 37. Ideoq; Declinatio P 16. l. 33. ll. 37, & Longitudo in P. 15. l. 35 ♉. Nostræ rationes dant part. 15. min 34 ♉, quod perexiguum differt. Alphonsina supputatio habet G. 15. l. 43 ♉ abundans minutis 8. Copernicana verò P. 15. l. 30½ ♉, deficiens quinis proximè scrupulis. Sic Anno sequente 1504 die 18 Martij, prodit distantiam à vertice 78990, quam vocat claram & præcertißimam, cui confidere liceat. Huic debetur Altitudo Solis grad. 43. l. 28. ll. 26, per Parallaxin correcta part. 43. l. 30. ll. 36: vnde Declinatio Bor. P. 2. l. 56. ll. 36, & ob id eius Longitudo in P. 7. l. 23½ ♍. Noster calculus præbet prorsus eundem locum. At Alphonsinus abundat proximè quarta gradus parte: Copernici verò nouenis scrupulis deficit. Hæc circa Vualtherianas 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 itaq; Obseruationes aliquot annorum in Sole, mihi ab Illustrißimo Principe* VVILHELMO HASSIAE LANDTGRAVIO *communicatas, inuenio per Quadrantes, quos ipsi9 Celsitudo tunc in vsu habuit, fuisse obseruatam Altitudinem Solis Meridianam Anno 1572 die 7 Martij P. 37. l. 28½, quibus Parallaxis addit l. 2. ll. 22. Sed relictis istis ll. 22 ob aliquantulam refractionem sese ingerentem, erit vera sublimitas P. 37. l. 30½. Cumq; Eleuatio Æquatoris illic sic, vt*

*suprà indicatum est p. 38. l. 41, prouenit Declinatio ☉ G. I. l. 10½ Austrina, quod apprimè etiã conuenit cum annotatione Ornatissimi & harum Artium amantiss. Viri D. PAVLI HEINZELII, tunc temporis Reipub. Augustanæ Consulis, qui nunc satis concessit. Nam inter Obseruationes Solis, factas per maximum Quadrantem, quem illic in Prædio eius extra Vrbem (de quo Capite 4 plura, quando eius formam & magnitudinem declarabo) ipsemet cum Augustæ Vindelicorum commorarer, confieri feci: quas aliquot annis factas, postq̃ illinc discesseram huc in Daniam ad me misit, inuenio ad diem 7 Martij, assignatam eius manu Declinationem p. 1. l. 10½. Vt sic duplici testimonio comprobetur, eam rectè se habere. Competit autem huic Declinationi Longitudo ☉ in G. 27. l. 3¼ ♉. Noster calculus dat p. 27 l. 2½, quibus differentia Meridianorum addit ferè minutum. Atq̃ ita locus Solis, ex Obseruatione satis præcisè conuenit cum nostra indicatione. At Alphonsinus tunc præbens situm eius in G. 27. l. 19 ♉, abundat plus quarta parte vnius gradus. Copernianus verò reponens ipsum in p. 26. l. 36 ♉, deficit proximè 27 minut. dimidio penè gradu.*

*Sic Anno sequente 1573, Martij die 4, obseruauit prædictus Illustrissimus Princeps Altitudinem ☉ Meridianam Cassellis part. 36. min. 10, Parallaxis addit l. 2. ll. 25, sed relictis secundis ob refractionem, vt anteà, erit vera Altitudo grad. 36. min. 12; Ideoq̃ Declinatio Austrina part. 2. l. 29: vnde Longitudo Solis euadit in parte 23. min. 46 ♉, Verum propè Augustam Vindelicorum ab antedicto Consule Heinzelio, ex Altitudine illic obseruata, & per Parallaxin emendata, colligitur Declinatio Solis p. 2. l. 25. ll. 40, cui congruit*

*congruit Longitudo in G. 23. / 54⅓ ♍. At noſtra motuum ratio, dat locum Solis in 23. grad. 50. min. ♍, qui intermedius vtriq; Obſeruationi exiſtit; Quare etiam ſatis probabile cuadit, eum rectiùs ſe habere. Poterat autem facilè in Obſeruatione Auguſtana ſeſquialterum minutum abundare, & tantundem proximè in Caſellana deficere, qua facta limitatione melius inuicem conſentient. Sic medium inter vtranq; Declinationem in illis duobus locis obſeruatam P. 2. /. 27⅓, Longitudinem Solis exhibet in G. 23. /. 50 ♍ noſtræ ratiocinationi apprimè conſonam, quam tamen Alphonſinus calculus aliquanto plùs quarta parte gradus excedit; Copernici autem 27 ſcrupulis, dimidio ferè gradu ab eàdem deficit, quod etiam vtrobiq; anteà contigit.*

Sed vt è noſtris etiam inuentionibus aliquid hoc loco in medium proferamus: En dabimus iuxta Solſtitium Hybernum Solis accuratam Obſeruationem, peculiari quadam ratione Anno 1586 inſtitutam, quò circa Perigæum eius etiam motus examinetur, ne quis obijciat, nos locis intermedijs circa Æquinoctia ſolùm vti, vbi euidens in Apogæo vel Perigæo aberratio, quæ etiam aliquot ſit graduum, inſenſibiliter curſum Solis apparentem variat, vt ob id ſaltem illinc concludi poſsit, Eccentricitatem noſtram rectè ſe habere, Apogæum verò non item. Quare & circa Solſtitium præſertim Hybernum (quod meliùs in his Borealibus locis Obſeruationi patet, quàm Æſtiuum; idque ob nimium lucidas Noctes, & diutinam Solis ſuper Horizontem moram, & alias etiam ob cauſas, quæ non patiuntur modum Solſtitia Obſeruandi à nobis excogitatum, æquè æſtiuo atque Brumali tempore exerceri) idipſum attentabimus.

Anno iam dicto 1586, Die 2 Decembris, obſeruaui Solem Meridiei punctum obtinere, cum gradu Æquatoris 259, min. 20 quàm proximè, idq; animaduerſione diligenti facta manè & veſperi, ad Iouis & Veneris per Stellas Fixas correcta loca, collatione etiam cum inerrntibus habita, vt menſura temporis, quo tranſitus ille fieret, reſpectu certi Aſtri diſcerni præciſè queat, velut hæc alibi forſitan pleniùs explicabo. Reſpondet autem huius Aſcenſioni Rectæ Longitudo Solis, vt patebit è Tabula, quam paulò pòſt addemus, in P. 20. /. 12 ♐, quam noſtræ Tabulæ ad idem tempus ſuppeditant in grad. 20. /. 12½ ♐, ſaltem dimidio ſcrupulo vlteriorem.

Sic etiam) vt propiùs ad Perigæum accedamus) die 16 Decembris eiusdem Anni, manè per Spicam ♍, vesperi autem per Veneris Stellam, quam primùm ea apparuit, verificata mensura interualli transitus Solaris per Meridianum, à certa & priùs explorata Stella deriuati; adinueni illius Ascensionem Rectam, cum in ipso Meridiano esset p. 274. /. 55, quibus de Ecliptica congruit grad. 4. minut. 30½ ♐, quod cum nostra supputatione, quæ tunc præbet locum Solis in part. 4 minut. 30¾ ♐, admodùm præcisè consentit, Alphonsino calculo, tam hîc quàm anteà abundante circiter quartam gradus partem: Copernicano autem deficiente etiam vtrobique quasi per gradus quincuncem.

Constat itaq; circa Perigæum quoq;, locum Solis è nostris Tabulis, cum cœlesti Obseruatione ritè congruere. Nec est quod aliquis suspicetur Refractionem vel Parallaxin eius in decliui situ aliquid impedimenti insinuasse: Siquidem ea tantummodò Declinationem Solis alterare poterint, non autem Ascensionem Rectam, & hinc deriuatam Longitudinem.

Idem quoq; ex Eclipsi Lunæ Anni 1573, quæ contigit die 8 Decembris, Sole non longè ante Perigæum versante, satis exploratum habeo, eius videlicet cursum circa imam absidem, & ob id etiam iuxta Apogæum, non minùs quàm in alijs intermedijs locis, aptissimè nostro calculo congruere, vt aliàs oportuniore occasione pleniùs euincam. Refert quidem Rheticus de Copernico, quod is Apogæum Solis à se constitutum per Eclipses Lunares propè hoc contingentes examinârit, sed quî id facere potuerit, cum neq; locum Lunæ ritè emendârit, nec affixarum loca præcisa cognôrit, & quædam insuper alia huc facientia apud ipsum desiderentur, nequaquàm assequor. Hæc de nostra in Solari motu emendatione, per aliquot Obseruationum exempla confirmata, sit dixisse satis.

*Nunc Tabulas illas, quæ huc requiruntur, subiungam, & primò quidem Refractionum per experientiam crebram exploratarum: Dehinc Parallaxium; tandem Declinationum Ecliptica ad singula dena graduum minuta: & postremò Ascensionum Rectarum, quæ duæ vltimæ nostram inuentionem in Declinatione maxima respiciunt. Posteà verò harum Tabularum compositionem, & vsum breui & succincta annotatione declarabo.*

TABVLA

## TABVLA REFRACTIONVM SOLARIVM.

| Alt. ☉ | Refractio. | |
|---|---|---|
| G. | /. | //. |
| 0 | 34 | 0 |
| 1 | 26 | 0 |
| 2 | 20 | 0 |
| 3 | 17 | 0 |
| 4 | 15 | 30 |
| 5 | 14 | 30 |
| 6 | 13 | 30 |
| 7 | 12 | 45 |
| 8 | 11 | 15 |
| 9 | 10 | 30 |
| 10 | 10 | 0 |
| 11 | 9 | 30 |
| 12 | 9 | 0 |
| 13 | 8 | 30 |
| 14 | 8 | 0 |
| 15 | 7 | 30 |
| 16 | 7 | 0 |
| 17 | 6 | 30 |
| 18 | 5 | 45 |
| 19 | 5 | 0 |
| 20 | 4 | 30 |
| 21 | 4 | 0 |
| 22 | 3 | 30 |

| Alt. ☉ | Refractio. | |
|---|---|---|
| G. | /. | //. |
| 23 | 3 | 10 |
| 24 | 2 | 50 |
| 25 | 2 | 30 |
| 26 | 2 | 15 |
| 27 | 2 | 0 |
| 28 | 1 | 45 |
| 29 | 1 | 35 |
| 30 | 1 | 25 |
| 31 | 1 | 15 |
| 32 | 1 | 5 |
| 33 | 0 | 55 |
| 34 | 0 | 45 |
| 35 | 0 | 35 |
| 36 | 0 | 30 |
| 37 | 0 | 25 |
| 38 | 0 | 20 |
| 39 | 0 | 15 |
| 40 | 0 | 10 |
| 41 | 0 | 9 |
| 42 | 0 | 8 |
| 43 | 0 | 7 |
| 44 | 0 | 6 |
| 45 | 0 | 5 |

Hæc Refractionum ad Solem visui sese insinuantium Tabella, exigua quidem, sed magno & diutino creberrimarum Obseruationum labore comparata, exhibet differentiam, qua Sol in nostro Climate, refractè altior in Circulo Verticali apparet, quàm reuerà est. Et licet hæc satis fideliter è multis animaduersionibus inuicem collatis concinnata sit, easq; Refractiones, quæ Cœlo sereno vtplurimùm oboriuntur sedulò præfiniat, tamen quia non semper eadem est aëris puritas, fieri potest, vt hæ interdùm, dimidio scrupulo aut fortè etiam integro proximè, cis vel vltrà se exhibeant, idq; præsertim in primis circiter 20 Altitudinis partibus, cum Sol decliuior, vaporum impedimentis & diuersitati, magis obnoxius est. Ideoque priorem Tabulæ columnam saltem ad ipsa minuta, vel horum semisses, aut ad minimum quadrantes construxi, eò quòd subtilior illic scrupulositas, ociosa & irrita foret: In altera verò, vbi is eleuatior, exhalationibus terrestribus minùs impeditur, paulò exactiorem, in denis aut etiam quinis scrupulis secundis, limitationem adhibui. Accidere etiam potest, vt hæc ipsa in diuersis Horizontibus paulò aliter se habeant, ob Aëris non vbiq; eandem naturam & temperiem. Ideoq; hæc scrupulosiùs indicasse superuacaneum duxi. Spero nihilominùs hanc ipsam Tabellam, Refractiones Solis, vtut latiori indicatione, ita tamen exhibere, vt nihil quod in limpidiore Aëris puritate Obseruationi sensibiliter incommodet, desideretur. Oportet n. auræ constitutionem esse sereniss imam & defæcatissimam, quando huius rei experimentatio instituitur. Medium verò quo ea dexterius perficiatur, deinde dabimus. Deduxi autem Refractionum vltimum terminum ad Quadrantis Circuli medietatem, siquidem circa hunc limitem, admodùm attenuatæ imò insensibiles hæ euadant, & posteà prorsus euanescant.

# TABVLA PARALLAXIVM SOLARIVM IN CIRCVLO VERTICALI AD EIVS A TERRA REMOTIONEM TRIPLICEM.

| Alt. | Maxi: | | Media | | Min: | | Alt. | Max: | | Media | | Min: | | Alt. | Maxi: | | Media | | 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 ECLIPTICAE

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

# AD GRADVVM DENA SCRVPVLA EXTENSA,

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

# QVAE MAXIMAM HVIVS NOSTRI SECVLI

| G. | M. | ♈ ♎ P. | / | // | Diff. A. / | // | ♉ ♏ P. | / | // | Diff. A. / | // | ♊ ♐ P. | / | // | Diff. A. / | // | M. | G. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 10 | 0 | 3 | 58 | 28 | | | 14 | 51 | 59 | | | 22 | 1 | 45 | | | 0 | 20 |
| | 10 | 4 | 2 | 24 | 3 | 56 | 14 | 55 | 9 | 3 | 10 | 22 | 3 | 13 | 1 | 28 | 50 | |
| | 20 | 4 | 6 | 20 | 3 | 56 | 14 | 58 | 18 | 3 | 9 | 22 | 4 | 40 | 1 | 27 | 40 | |
| | 30 | 4 | 10 | 16 | 3 | 56 | 15 | 1 | 27 | 3 | 9 | 22 | 6 | 6 | 1 | 26 | 30 | |
| | 40 | 4 | 14 | 12 | 3 | 56 | 15 | 4 | 35 | 3 | 8 | 22 | 7 | 32 | 1 | 26 | 20 | |
| | 50 | 4 | 18 | 8 | 3 | 56 | 15 | 7 | 43 | 3 | 8 | 22 | 8 | 57 | 1 | 25 | 10 | |
| 11 | 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 | 7 | 22 | 13 | 9 | 1 | 23 | 40 | |
| | 30 | 4 | 33 | 52 | 3 | 55 | 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 | |
| | 50 | 4 | 41 | 42 | 3 | 55 | 15 | 26 | 21 | 3 | 5 | 22 | 17 | 15 | 1 | 21 | 10 | |
| 12 | 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 | |
| | 50 | 5 | 5 | 11 | 3 | 54 | 15 | 44 | 45 | 3 | 3 | 22 | 25 | 6 | 1 | 17 | 10 | |
| 13 | 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 | |
| | 50 | 5 | 28 | 35 | 3 | 54 | 16 | 2 | 51 | 3 | 0 | 22 | 32 | 32 | 1 | 13 | 10 | |
| 14 | 0 | 5 | 32 | 29 | 3 | 53 | 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 | |
| | 50 | 5 | 51 | 54 | 3 | 53 | 16 | 20 | 42 | 2 | 57 | 22 | 39 | 31 | 1 | 8 | 10 | |
| 15 | 0 | 5 | 55 | 47 | 3 | 53 | 16 | 23 | 39 | 2 | 57 | 22 | 40 | 39 | 1 | 8 | 0 | 15 |
| | | ♐ | ♍ | | Diff. S. | | ♒ | ♌ | | Diff. S. | | ♑ | ♋ | | Diff. S. | | | |

# EX AVTHORIS ACCVRATIS OBSERVATIONIBVS

| G. | M. | ♈ P. | ♈ /. | ♈ //. | Diff. A. /. | Diff. A. //. | ♉ P. | ♉ /. | ♉ //. | Diff. A. /. | Diff. A. //. | ♊ P. | ♊ /. | ♊ //. | Diff. A. /. | Diff. A. //. | M. | G. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 15 | 0 | 5 | 55 | 46 | | | 16 | 23 | 39 | | | 22 | 40 | 40 | | | 0 | 15 |
| | 10 | 5 | 59 | 38 | 3 | 52 | 16 | 26 | 34 | 2 | 56 | 22 | 41 | 47 | 1 | 7 | 50 | |
| | 20 | 6 | 3 | 30 | 3 | 52 | 16 | 29 | 30 | 2 | 56 | 22 | 42 | 53 | 1 | 6 | 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 | 5 | 20 | |
| | 50 | 6 | 15 | 6 | 3 | 52 | 16 | 38 | 15 | 2 | 55 | 22 | 46 | 7 | 1 | 4 | 10 | |
| 16 | 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 | 52 | 16 | 46 | 55 | 2 | 53 | 22 | 49 | 14 | 1 | 2 | 40 | |
| | 30 | 6 | 30 | 33 | 3 | 51 | 16 | 49 | 48 | 2 | 53 | 22 | 50 | 15 | 1 | 1 | 30 | |
| | 40 | 6 | 34 | 24 | 3 | 51 | 16 | 52 | 40 | 2 | 52 | 22 | 51 | 15 | 1 | 0 | 20 | |
| | 50 | 6 | 38 | 15 | 3 | 51 | 16 | 55 | 31 | 2 | 51 | 22 | 52 | 14 | 0 | 59 | 10 | |
| 17 | 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 | 58 | 40 | |
| | 30 | 6 | 53 | 36 | 3 | 50 | 17 | 6 | 52 | 2 | 49 | 22 | 56 | 6 | 0 | 57 | 30 | |
| | 40 | 6 | 57 | 26 | 3 | 50 | 17 | 9 | 41 | 2 | 49 | 22 | 57 | 2 | 0 | 56 | 20 | |
| | 50 | 7 | 1 | 16 | 3 | 50 | 17 | 12 | 30 | 2 | 49 | 22 | 57 | 57 | 0 | 55 | 10 | |
| 18 | 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 | |
| | 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 | |
| 19 | 0 | 7 | 28 | 0 | 3 | 48 | 17 | 31 | 54 | 2 | 45 | 23 | 4 | 3 | 0 | 50 | 0 | 11 |
| | 10 | 7 | 31 | 48 | 3 | 48 | 17 | 34 | 39 | 2 | 44 | 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 | 43 | 23 | 6 | 29 | 0 | 48 | 30 | |
| | 40 | 7 | 43 | 12 | 3 | 48 | 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 | |
| 20 | 0 | 7 | 50 | 46 | 3 | 47 | 17 | 48 | 14 | 2 | 42 | 23 | 8 | 47 | 0 | 45 | 0 | 10 |
| | | ♐ | | ♑ | Diff. S. | | ♒ | | ♓ | Diff. S. | | ♌ | | ♍ | Diff. S. | | | |

# TROPICORVM OBLIQVITATEM STATVIT

| G. | M. | ♈ ♎ P. | /. | //. | Diff. A. /. | //. | ♉ ♏ P. | /. | //. | Diff. A. /. | //. | ♊ ♐ P. | /. | //. | Diff. A. /. | //. | M. | G. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 20 | 0 | 7 | 50 | 46 | | | 17 | 48 | 14 | | | 23 | 8 | 47 | | | 0 | 10 |
| | 10 | 7 | 54 | 33 | 3 | 47 | 17 | 50 | 55 | 2 | 41 | 23 | 9 | 32 | 0 | 45 | 50 | |
| | 20 | 7 | 58 | 20 | 3 | 47 | 17 | 53 | 36 | 2 | 41 | 23 | 10 | 16 | 0 | 44 | 40 | |
| | 30 | 8 | 2 | 7 | 3 | 47 | 17 | 56 | 16 | 2 | 40 | 23 | 10 | 59 | 0 | 43 | 30 | |
| | 40 | 8 | 5 | 54 | 3 | 47 | 17 | 58 | 56 | 2 | 40 | 23 | 11 | 42 | 0 | 42 | 20 | |
| | 50 | 8 | 9 | 40 | 3 | 46 | 18 | 1 | 35 | 2 | 39 | 23 | 12 | 24 | 0 | 42 | 10 | |
| 21 | 0 | 8 | 13 | 26 | 3 | 46 | 18 | 4 | 14 | 2 | 39 | 23 | 13 | 5 | 0 | 41 | 0 | 9 |
| | 10 | 8 | 17 | 12 | 3 | 46 | 18 | 6 | 52 | 2 | 38 | 23 | 13 | 45 | 0 | 40 | 50 | |
| | 20 | 8 | 20 | 58 | 3 | 46 | 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 | 39 | 30 | |
| | 40 | 8 | 28 | 28 | 3 | 45 | 18 | 14 | 45 | 2 | 37 | 23 | 15 | 41 | 0 | 38 | 20 | |
| | 50 | 8 | 32 | 13 | 3 | 45 | 18 | 17 | 21 | 2 | 36 | 23 | 16 | 19 | 0 | 38 | 10 | |
| 22 | 0 | 8 | 35 | 58 | 3 | 45 | 18 | 19 | 57 | 2 | 36 | 23 | 16 | 56 | 0 | 37 | 0 | 8 |
| | 10 | 8 | 39 | 42 | 3 | 44 | 18 | 22 | 32 | 2 | 35 | 23 | 17 | 32 | 0 | 36 | 50 | |
| | 20 | 8 | 43 | 26 | 3 | 44 | 18 | 25 | 6 | 2 | 34 | 23 | 18 | 7 | 0 | 35 | 40 | |
| | 30 | 8 | 47 | 10 | 3 | 44 | 18 | 27 | 40 | 2 | 34 | 23 | 18 | 41 | 0 | 34 | 30 | |
| | 40 | 8 | 50 | 54 | 3 | 43 | 18 | 30 | 13 | 2 | 33 | 23 | 19 | 15 | 0 | 34 | 20 | |
| | 50 | 8 | 54 | 37 | 3 | 43 | 18 | 32 | 46 | 2 | 33 | 23 | 19 | 48 | 0 | 33 | 10 | |
| 23 | 0 | 8 | 58 | 20 | 3 | 43 | 18 | 35 | 18 | 2 | 32 | 23 | 20 | 20 | 0 | 32 | 0 | 7 |
| | 10 | 9 | 2 | 3 | 3 | 43 | 18 | 37 | 50 | 2 | 31 | 23 | 20 | 52 | 0 | 32 | 50 | |
| | 20 | 9 | 5 | 46 | 3 | 42 | 18 | 40 | 21 | 2 | 31 | 23 | 21 | 23 | 0 | 31 | 40 | |
| | 30 | 9 | 9 | 28 | 3 | 42 | 18 | 42 | 52 | 2 | 30 | 23 | 21 | 53 | 0 | 30 | 30 | |
| | 40 | 9 | 13 | 10 | 3 | 42 | 18 | 45 | 22 | 2 | 30 | 23 | 22 | 22 | 0 | 29 | 20 | |
| | 50 | 9 | 16 | 52 | 3 | 42 | 18 | 47 | 52 | 2 | 29 | 23 | 22 | 50 | 0 | 28 | 10 | |
| 24 | 0 | 9 | 20 | 34 | 3 | 42 | 18 | 50 | 21 | 2 | 29 | 23 | 23 | 18 | 0 | 28 | 0 | 6 |
| | 10 | 9 | 24 | 16 | 3 | 42 | 18 | 52 | 50 | 2 | 28 | 23 | 23 | 45 | 0 | 27 | 50 | |
| | 20 | 9 | 27 | 58 | 3 | 41 | 18 | 55 | 18 | 2 | 27 | 23 | 24 | 11 | 0 | 26 | 40 | |
| | 30 | 9 | 31 | 39 | 3 | 41 | 18 | 57 | 45 | 2 | 27 | 23 | 24 | 36 | 0 | 25 | 30 | |
| | 40 | 9 | 35 | 20 | 3 | 41 | 19 | 0 | 12 | 2 | 26 | 23 | 25 | 1 | 0 | 24 | 20 | |
| | 50 | 9 | 39 | 1 | 3 | 40 | 19 | 2 | 38 | 2 | 26 | 23 | 25 | 25 | 0 | 24 | 10 | |
| 25 | 0 | 9 | 42 | 41 | | | 19 | 5 | 4 | | | 23 | 25 | 48 | 0 | 23 | 0 | 5 |
| | | ♍ ♓ | | | Diff. S. | | ♌ ♑ | | | Diff. S. | | ♋ ♒ | | | Diff. S. | | | |

## GRADVVM 23. MINVT: 31. SECVND: 30.

| G. | M. | ☽ ♑ P. | / | // | Diff. A. / | // | ☿ ♒ P. | / | // | Diff. A. / | // | ♂ ♓ P. | / | // | Diff. A. / | // | M. | G. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 25 | 0 | 9 | 42 | 41 | | | 19 | 5 | 4 | | | 23 | 25 | 48 | | | 0 | |
| | 10 | 9 | 46 | 21 | 3 | 40 | 19 | 7 | 29 | 2 | 25 | 23 | 26 | 10 | 0 | 22 | 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 | |
| | 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 | 22 | 23 | 28 | 9 | 0 | 18 | 50 | |
| | 20 | 10 | 11 | 54 | 3 | 38 | 19 | 24 | 9 | 2 | 21 | 23 | 28 | 26 | 0 | 18 | 40 | |
| | 30 | 10 | 15 | 32 | 3 | 38 | 19 | 26 | 29 | 2 | 20 | 23 | 28 | 42 | 0 | 17 | 30 | |
| | 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 | |
| | 30 | 10 | 37 | 14 | 3 | 37 | 19 | 40 | 20 | 2 | 17 | 23 | 30 | 4 | 0 | 12 | 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 | |
| | 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 |
| | 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 |
| | | ♐ | ♑ | | Diff. S. | | ♒ | ♌ | | Diff. S. | | ♓ | ♍ | | Diff. S. | | | |

# TABVLA ASCENSIONVM RECTARVM

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

## AD SINGVLOS GRADVS ECLIPTICAE

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

# PRAESVPPONENS DECLINATIONEM MAXIMAM,

| GRAD. | ♎ P. | ♎ /. | ♎ //. | Differ: /. | Differ: //. | ♏ P. | ♏ /. | ♏ //. | Differ: /. | Differ: //. | ♐ P. | ♐ /. | ♐ //. | Differ: /. | Differ: //. | GRAD. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0 | 180 | 0 | 0 | 55 | 1 | 207 | 53 | 43 | 57 | 22 | 237 | 48 | 7 | 62 | 33 | 0 |
| 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 |
| 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 |
| 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 |
| 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 |
| 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 |
| 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 |

## QVAE HOC AEVO EST PART. 23. MINVT. 31½.

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

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

Ordinatis in hunc modum, quas pollicebar, Tabulis, conducibile videtur, vt earum compositionem & vtilitatem subiungam; quò illarum fundamenta & applicatio debita, rectiùs cognoscantur. Primùm itaque Refractionum rationes, & Tabellam explanabo, deinceps reliquas, eo quo se insequuntur ordine, declaraturus.

## *De Refractionibus Solis, earumq; Tabella.*

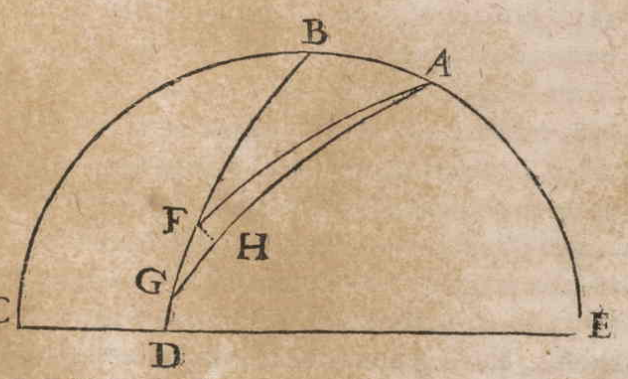
Cum ante Annos non paucos, ad considerationē & Obseruationem Cœlestium Corporū, animum applicuissem, diu anteq; maiora exactioraq; Organa in promtu essent, Refractionum, quæ in horum Apparentijs, præsertim vbi declinniora videntur, subrepunt, rationem minùs compertam habebam; At postmodùm extructis grandioribus & subtiliter singula exhibentibus Organis, eas satis sensibiliter animaduerti: quin & harum occasiones, ab Opticis scriptoribus, iamdudū quodammodò perspectas, non inuitè cognoui. Aiunt enim illi (inter quos præcipui sunt Alhazen & Vitellio) Si quando res visibilis, per diuersas Diaphanitates spectatur, refractè eius formam visui occurrere. Statuunt verò Diaphanū ætheris, esse transparentia Aëris, & Elementi Ignis, (quod concauo Sphæræ Lunæ frustrà assiunt) rarius & purius. Qua in re etsi non admodùm à verodissentanea proponere videantur, tamen dum Cœlum è veterum Philosophorum, præsertim Aristotelis, nimis diu recepta Authoritate, ex solida aliqua Diaphanitate constare, & sensibiliter ab Aëris transparentia differre opinantur, nimium hanc occasionem exaggerantes, plus iustò Refractiones ipsas adauxerunt. Et sanè experimentationes, quas Alhazen lib. 7. prop. 15 & sequente, ipsiusq; imitator Vitellio lib. 10. prop. 49 & 50, per Instrumentum Armillare allegant, etiamsi ita facilè executioni paterent, veluti ab ijs proferuntur (quod tamen vel ab ipsis, vel quoq; alio, antehàc ob rei inquirendæ subtilitatem, & Instrumenti, quod requiritur, magnitudinē & exquisitissimam in omnibus conformationem, præstitum esse, vix mihi quispiam persuaserit) nihilominùs tantoperè, vt existimant, ipsorum Sententiæ vix suffragantur. Nam si adeò euidens esset Diaphanorum ætheris & Aëris discrepantia, qualem illi admittunt, vtiq; ad ipsum penè verticem, Siderum Refractiones sensibiles forent, id quod experientiæ euidenti nequaq; correspondet: Hæc enim earum mensura in paulò sublimiori situ adeò attenuat, vt circa Quadrantis medietatem, etiam in Sole, quàm minimum sint perceptibiles. Potissima igitur & verior Refractionum causa, est in vaporibus Terræ superficiei perpetuò imminentibus, qui Aërem nobis proximum paululum crassiorem, minusque Diaphanum, quàm est superior eius portio, reddunt.

Vnde etiam efficitur, quòd illæ iuxta Horizontem maximè visui incurrant: Postmodùm verò in Eleuatiore situ succesiuè attenuentur. Et licet quidam Recentiorum hinc solam Refractionum causam deducant, vt Cœli ipsius & Aëris naturam materiamque prorsus eandem esse astruant, nihilominùs aliud quid esse Cœlum ipsum, in quo Sidera perpetuò conuoluuntur, quàm Aërem Elementarem & Animalem, vtut à vaporibus Terrestribus liberum, non dubito: Ideoque eorum sententiæ hac in parte, certis de causis, nequaq; astipulor, vt alibi pleniùs disseram. Cœlum enim etsi liquidissimum & rarissimum sit, nullisq; Orbibus realibus (quod tot iam seculis plurimi Philosophantium frustrà credulis persuaserunt) compactum, quemadmodùm vel ex ipsis Cometis, in eo cursum suum absoluentibus, circa finem huius Operis sufficienter ostendam; non tamen ob id cum Aëre Elementari (quæ de Ignis Elemento, infra Lunam collocato, tamdiu Aristotelica Schola nugatur, prorsus fabulosa, vel ipsa Refractionum in Sole & Stellis exilitas, si nihil præterea, satis superq; conuincit) Naturæ eiusdem & substantiæ esse facilè concesserim, vtut ea, quæ ratione diuersitatis Diaphanorum ætheris & Aëris contingat discrepantia, sit perexigua, & nullatenùs tanta, quantam Optici opinabantur; Imò tam exilis, vt vix in sensus cadat. Consentaneum siquidem est Aërem reuolutionibus Lunæ appropinquantem succesiuè tanta puritate subtiliorem reddi, vt ab ætheris Diaphanitate nihil, vel quam minimum discrepet. Quin etiamsi prorsus eadem esset, nullaq; respectu diuersificationis Diaphanorum ætheris & Aëris fierent Refractiones, tamen non ob id sufficienter infertur, 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 Astronomicis solidè versatus Illustriss. Principis Vilhelmi Hassiæ Landtgravii Mathematicus Christophorvs Rothmannvs, cum quo etiam hac de re per literas aliquoties contuli. Attamen is ob Refractiones tam citò euanescentes, & ad verticem non protensas, in arrepta persistens Sententia, ab ea se diuelli non patitur. Verumenimuerò quia Aëris, præsertim superioris, eadē esse potest, cum Cœli Diaphanitate identitas, & quasi Homogeneitas, vt ideò Refractiones respectu Diaphanorum ætheris & Aëris vix sensibiliter pateant, & nequaq; ad verticem pertingere animaduertantur, hoc ratiocinium minùs validum est, nimia etiam Cœli distantia Refractiones minutulas aspectui subtrahente. Neq; etiam satis consequitur duo Corpora eandem & similem Diaphanitatem obtinentia, etiam eiusdem prorsus substantiæ & materiæ esse. Sed quia de his alibi copiosiùs disputo, ne nimiùm hoc loco circa ea morari videar, nunc ad rem procedam; ostensurus quomodo Refractiones ipsæ, vndecunq; originem ducant; præsertim in Sole, cælitùs peruestigandæ veniant, vbi duos modos per diuersa Instrumenta eas idipsum experimentandi, proponam.

Primus

Primus erit per Quadrantem magnum Azimuthalem, qui singula minuta, cum suis aliquotis partibus exhibeat, & vnà commodè in verticali plano vndique conuolutus, Azimutha simul minimè dubia ostendat: Quali autem compendio idipsum etiam in maioribus Machinis, quæ aliàs sua mole impedimenta non leuia hîc obijciunt, commodè & rectè confieri possit, in eo Libro, quo de Instrumentorum Astronomicorum fabrica & vsu, Artisque huius Mechanica parte (fauente DEO) agemus, plenariè edocebo.

Circa Tropicum itaque Æstiuum, quando SOL in Meridie altissimus est, præsertim verò ipso Solstitij die, vbi Declinationem insensibiliter variat, aura vndiquaq; existente, tam iuxta Horizontem ab vtraque parte, quam Meridianum & loca his intermedia, satis serena; per eiuscemodi Quadrantis Instrumentum ritè dispositum, ipsis etiam Azimuthis ex lineæ Meridianæ accurata inuentione, rectè se habentibus, obseruetur Sol ab Ortu suo in singulis Altitudinum gradibus; & quadrante vnà cum eo circumuoluto annotetur, quem Horizontis gradum, cum suis minutis, in quauis Eleuatione stringat, idque donec in altissimum Meridiei situm attollatur, & idipsum posteà vsque in Occasum eius eundem in modum continuetur. Sic enim in quanta à 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 priùs diligenter perspecta: hinc ad singulorum Azimuthorum loca, inuentis Altitudinibus correspondentia, per Declinationem competentem inquiremus, qualis nam reuerà Altitudo in tali à Meridie situ competat, id quod non difficulter hac Demonstrationis inductione efficietur.




In assignata Figuratione, vbi B est Polus Horizontis, A Æquatoris, C B A E Meridianum, C D E Horizontem repræsentat, quadrans autem B F G D Circuli verticalis per vtraque loca Solis, G Verum & F Refractum transiens, ad quæ etiam à Polo Æquatoris, ducti sunt duo Arcus A G & A F, vt ex ipsa Delineatione intelligenti satis patet. Quoniam igitur datur in Triangulo B A G, Latus B A Complementum Altitudinis Poli ad 90, & G A Complementum veræ Declinationis Solis, Angulus autem G B A, est Complementum Azimuthi ad partes 180 seu Semicirculum à Meridiano numerati,

rati, atq; per Obseruationem cogniti; idcircò cum in Triangulo dicto constent duo Latera, cum vno Angulo, non latebit tertium Latus BG: Complementum veræ Altitudinis Solis in tali Azimutho. Ideoque & GD ipsa Altitudo vera. At per Obseruationem dabatur FD sublimitas Solis apparens, cui tamen addatur Parallaxis in consimili Eleuatione proueniens (eò quòd hæc Solem versus Horizontem inclinet, & Refractionem nonnihil emendet) sic cognoscemus exaltationem Solis in F apparentem, si à Parallaxi prorsus foret libera: Ab hac auferendo veram Altitudinem per supputationem in eodem Azimutho adinuentam, dabitur FG Refractio quæsita.

Alter modus ita administretur: Per Instrumentum Armillare maximum (quale nobis in promtu, vbi Armilla conuolubilis, quæ Declinationes mensurat, est 10 pedum in Diametro) cuius Axis vtrinque Polos Mundi exactissimè respicit, firmato in eius meditullio Cylindro, & in circumferentia circumductis correspondentibus Pinnacidijs (velut huius & aliorum Instrumentorum in supradicto Libro structuram competentem, planiorem reddam) Obseruetur Solis Declinatio iuxta Solstitium Æstiuum, idq; etiam ab Ortu eius in Meridiem, & deinde vsque in Occasum, in certa Altitudine, quæ vbique vnà beneficio alterius Instrumenti, vtpotè Quadrantis vel eiuscemodi, quod Solis Eleuationem diligenter metiatur, annotanda venit. Hinc per cognitam in nota sublimitate apparentem Declinationem, Refractio in Circulo verticali vnà constabit.

Nam retinendo priorem Figurationem, quoniam hîc in Triangulo BAF, dantur tria Latera, BA Complementum Altitudinis Poli, AF Complementum Eleuationis obseruatæ, & AF Complementum eius Declinationis per Armillam conquisitæ, quæ tali Altitudini correspondet. Idcircò non ignorabitur è datis tribus Lateribus, Angulus BAF. Quare in Triangulo AGF, è notis duobus Lateribus AF, Complemento Declinationis visæ, AG Complemento eiusdem veræ; & Angulo GFA ex Complemento BFA modò inuenti ad Semicirculum; quia habentur duo Latera cum vno Angulo non latebit tertium FG, Refractionem in Circulo verticali repræsentans; cui tamen addenda venit Parallaxis, eò quòd Solem decliuiorem reddat, nam sine hac per Refractionem altior appareret, & ob id maior foret Refractio. Vel sic idem obtinebimus. Quia in Triangulo BAF dantur tria Latera (vt dixi) constabit Angulus ad B. Inde in Triangulo BAG, quia cognoscuntur duo Latera BA Complementum Altitudinis Poli: AG Complementum veræ Declinationis, & Angulus ad B iam innotuit: Igitur & hic è datis duobus Lateribus, cum vno Angulo, reliquum Latus BG, Complementum Altitudinis veræ innotescet, à quo si auferatur BF Complementum Altitudinis visæ, remanebit FG Refractio, quæ quærebatur: per additionem tamen Parallaxeos, vt anteà, castiganda. Licebit insuper idipsum compendiosiùs, in hunc

modum

modum assequi. Ducta ab F in AG perpendiculari FH, assumitur in paruo Triangulo FGH, Angulus ad G æqualis Angulo BFA, priùs reperto; siquidem ea quæ intercedit differentia perexigua, nihil nostræ intentioni officiat. Quia itaque datur HG Refractio Declinationis per Obseruationem, differentia videlicet Refractionis visæ & veræ, quòad Declinationem, 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 esset rectilineus compendiosiùs absoluetur. Eodem verò res redibit, siue hoc modo, siue antecedentibus procedatur.

Per has itaq; 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, à nobis est constructa.

Notandum insuper, quòd 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 succesiuè in Declinatione contingit, adhibere rationem.

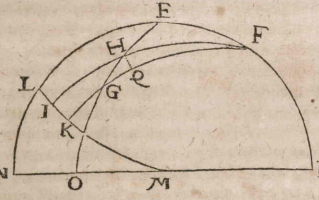
Apparet autem ex ipsa Tabella, Refractiones has propè Horizontem, subitæ alterationi obnoxias esse: posteà verò Sole eleuatiore facto, pedetentim minui; cuius potissima causa est, quòd circa Finitorem vaporum densitas longissimè protrahatur, eademque ibidem in modica Altitudinis mutatione confestim abbreuietur, sublimiore non item. Nam assumta 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 ferè. Circa dimidium Quadrantem P. 1. /. $8\frac{3}{5}$, & in miliarib° $16\frac{1}{3}$, ad Eleuationem 60 part. /. $58\frac{2}{3}$, siue miliar. 14; velut hæc alibi commodiùs, ne nimium hic ijs immoremur, demonstrari possunt.

Atque hinc satis patet, vnde fiat, quòd vaporum crassities, tam subitò in declniore ad Horizontem situ sese alteret, deindè verò minùs; quodq; idipsum etiam in Refractionibus, vel hac sola de causa, quæ (vt dixi) euidentior est prouenientibus, fieri oporteat. Liquet etiam hinc, quam ob rem Sol quotidiè citiùs oriri videatur, & tardiùs occidere, quam reuerà fit, adeò vt toto suo Corpore supra Horizontem extare appareat, quando nulla eius particula, exorta vel delapsa, meritò foret. Ideoque dies, quam artificialem vocamus, semper secundùm Apparentiam Ortus & Occasus Solis longior est, atque calculus Astronomicus in Poli Altitudine data admittit, quod qui fiat, à pauciss imis hactenùs exploratum est; vtut quibusdam fortè hæc numeros Astronomicos excedens Solis supra Horizontem visibilis commoratio, aliqua experimentatione comperta fuerit.

Quòd

Quòd autem Refractiones ipsæ, circa 45 Altitudinis gradum, insensibiles euadant, licet vaporum crassities 14 proximè miliaria illic attingat, non adeò ob eorum attenuationem euenit, sed multò magis, quòd Solis & Stellarum lumen, vapores directiùs penetrando, minimè impediatur, quin ad nos irrefractè perueniat. Demonstratur siquidem in Opticis, Sidera circa verticem, etiamsi per plurima diaphana eorum lumen nobis affulgeret, irrefractè tamen apparere; Quare in locis huic appropinquantibus, etsi non prorsus eadem, haud tamen admodùm dispar est ratio, præsertim cum diaphani diuersi non adeò 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 à peritis 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 inquisitæ: Vnde è cognitis tribus lateribus, Angulus EGF patescit. Dehinc in Triangulo HGQ, per constructionem Rectangulo, quia notum est Latus HG, Refractio 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.

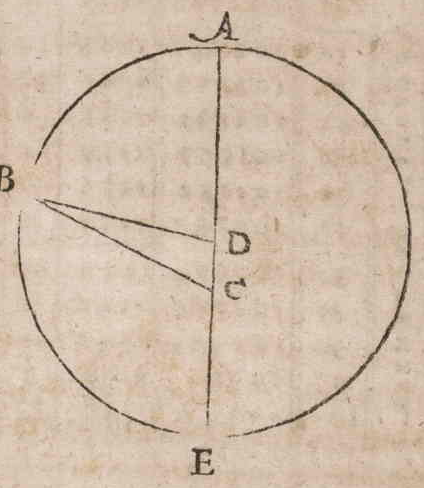



Possunt etiam non multùm dissimili ratione, dum modò constet de Angulo, quem facit Circulus verticalis, in eo positu cum Ecliptica, Refractiones in longum latumq; respectu Eclipticæ deriuari, quod aliàs satis ostensum est. Et Tabulæ quæ Parallaxes Solares in longum & latum distribuunt, ab aliquibus dudum supputatæ, huic negotio non inutiles sunt, nisi quòd ea adhibenda sit cautio, Refractiones Solem altiorem in Circulo Verticali reddere, quàm reuerà est; Parallaxes autem decliuiorem. Quare Longitudinis & Latitudinis differentiæ aliter applicandæ veniunt, quod rem ipsam intelligentibus, iuxta positus diuersi alterationem non erit difficilè. Nunc circa Refractiones satis diu commorati (quod eò lubentiùs admisimus, quia hæ ab alijs anteà, quod sciam, non sint diligenter disquisitæ) ad Parallaxium considerationem calamum dirigamus.

De Paral-

## *De Parallaxibus Solis & earum Tabula.*

Parallaxes Solis in Circulo Altitudinis inde eueniunt, quòd Semidiameter Terræ, non habeat prorsus insensibilem ad eius distantiam, proportionem. Per Eclipses autem præsertim Lunares, ex vmbræ Terræ diametro, in loco transitus Lunæ cognoscitur Solis remotio, & horum trium Corporum ad inuicem comparatio, de quibus alibi commodiùs tractandum venit. Assumemus igitur hìc Semidiametrum Eccentrici Solis, qualis ea à Copernico ex Eclipsibus peruestigata est, Semidiametrorum videlicet Terræ 1142. Si qua enim minutula hìc incidit discrepantia, negotium quod intendimus, nequaquam interturbat. Cumq; distantia Solis à 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, vsi 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, ideoq; non solùm Prosthaphæresis per Angulum DBC (de qua anteà verba fecimus) sed etiam BC Latus innotescere potest, Solis à Terræ centro remotionem mensurans, in talibus partibus, qualium BD assumitur data, vtpotè 100000, vel quotquot libuerit, quæ in Semidiametros Telluris tribuendo quantitati BD Semidiametro Eccentrici, Terræ Semidiametros (vt dixi) 1142 facilimè per Regulam proportionum resoluuntur.

Vt autem distantia Solis à Terra per totum eius curriculum in conspectu esse possit, addidi Tabellam, quæ eius ad singulos quinos ab Apogæo remotionis gradus, elongationem à Terræ centro, tam in numeris, qualium Semidiameter Eccentrici præsupponitur 100000, quàm in ipsis Terræ Semidiametris patefacit. Vbi verò aliquid vltra Semidiametros integras abundârit, id in scrupula sexagena resolui, ac si vna Semidiameter 60 partes contineret. Itaque vnum minutum miliaria vulgaria $14\frac{1}{3}$, qualium Semidiameter Terræ assumitur habere 860, compræhendet.

Si quis curiosiùs non solùm minuta adhærentia, sed etiam ipsas Semidiametros Terræ, quibus Sol remouetur, in miliaria conuertere volet, id facilè efficiet multiplicando Semidiametros Terræ assignatas per 860, &

TABVLA DIST: ☉ A TERRA.

| Menses | Dist. ab Apog | In P. qualiū Semid. Ecc. 100000 | In Semidiamet. Terræ. | M. | Dist. ab Apog | Menses |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 0 | 103584 | 1182 | 56 | 360 | |
| | 5 | 103571 | 1182 | 47 | 355 | |
| | 10 | 103532 | 1182 | 20 | 350 | |
| | 15 | 103466 | 1181 | 35 | 345 | |
| | 20 | 103375 | 1180 | 33 | 340 | |
| | 25 | 103259 | 1178 | 7 | 335 | |
| | 30 | 103119 | 1177 | 38 | 330 | |
| | 35 | 102956 | 1175 | 46 | 325 | |
| | 40 | 102771 | 1173 | 39 | 320 | |
| | 45 | 102566 | 1171 | 18 | 315 | |
| | 50 | 102341 | 1168 | 44 | 310 | |
| | 55 | 102098 | 1165 | 57 | 305 | |
| | 60 | 101839 | 1163 | 0 | 300 | |
| | 65 | 101567 | 1159 | 54 | 295 | |
| | 70 | 101282 | 1156 | 39 | 290 | |
| | 75 | 100987 | 1153 | 16 | 285 | |
| | 80 | 100684 | 1149 | 49 | 280 | |
| | 85 | 100376 | 1146 | 18 | 275 | |
| | 90 | 100069 | 1142 | 48 | 270 | |
| | 95 | 99752 | 1139 | 16 | 265 | |
| | 100 | 99440 | 1135 | 37 | 260 | |
| | 105 | 99133 | 1132 | 6 | 255 | |
| | 110 | 98832 | 1128 | 40 | 250 | |
| | 115 | 98539 | 1125 | 19 | 245 | |
| | 120 | 98257 | 1122 | 6 | 240 | |
| | 125 | 97988 | 1119 | 1 | 235 | |
| | 130 | 97735 | 1116 | 8 | 230 | |
| | 135 | 97498 | 1113 | 26 | 225 | |
| | 140 | 97282 | 1110 | 58 | 220 | |
| | 145 | 97086 | 1108 | 43 | 215 | |
| | 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 | 96411 | 1101 | 4 | 180 | |

Menses: NIVS. | IVLIVS. | AVGVSTVS. | SEPTEMBER. | OCTOBER. | NOVEMBER. | DECEMBER. | IANVARIVS. | FEBRVARIVS. | MARTIVS. | APRILIS. | MAIVS. | IVNIVS.

scrupula annexa etiam distribuendo in 14 1/3, hinc collecta vtraq; summa voti compos erit, quantum videlicet Sol secundùm miliarium mensurâ à centro Terræ elongetur. Sin etiam ab eius superficie distantiam, quis scire auet, vtique abiecta vnica Semidiametro, siue miliaribus 860, id facilè vnà obtinebit. Sed hæc resolutio in miliaria nimis curiosa & superuacanea est; Sufficit enim in Solis Terræ Semidiametris id cognoscere: Imò vel in his præcisionem ratam hoc loco obtinere, perdifficile.

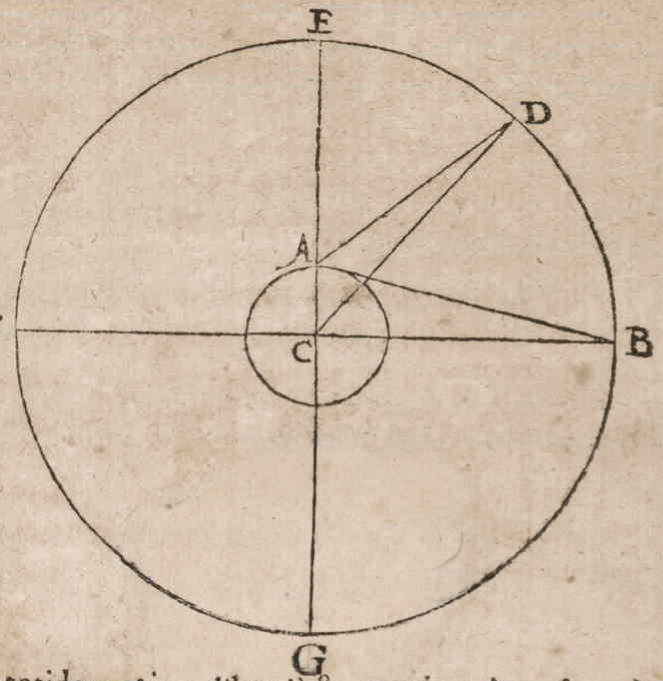
Addidi etiam vtrinque à latere, Menses Anni Iuliani hisce Seculis tali remotioni correspondentes; idque latiori quadam indicatione, siquidem præcisa distinctio hac in parte, minùs quadrat, & per se ociosa deprehenditur.

Consideratione insuper dignum hic venit, quod Sol iuxta Apogæum remotior est à Terra, quam prope Perigæum, Semidiametris eius 82 ferè, id est, miliaribus paulò plùs septuaginta millibus. Distat etiam hoc æuo centrum Eccentrici Solis à Terra, 41 ferè sem. & miliaribus circiter triginta quinque millibus, vnde non in parua intercapedine illud remoueri, sed propemodùm ad proximas Lunæ Reuolutiones pertingere (deficiente salem

quin-

quinta parte totius distantiæ ad Lunæ terminos proximos) manifestum euadit.

Nos autem ad triplicem à Terra elongationem, vtpotè remotissimam circa Apogæum, & proximam iuxta Perigæum, locaq; his vtrinq; intermedia, Parallaxes Solis ordinauimus, idq; adiuncta Demonstrationis methodo.



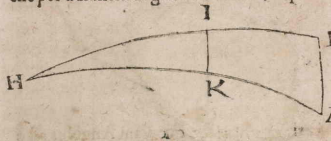

In apposita Figura, A C est Semidiameter Terræ, C E verò intercapedo Solis, in qualicunque distantia è priori ratiocinatione desumta. Sit itaque Sol, exempli causa, primùm iuxta B in Horizonte ipso, quia in Triangulo A B C, datur B C distantia Solis à Terræ centro in certa mensura, vel in ei⁹ semidiametris, quarum videlicet A C est pars vna (quæ commodioris operationis gratia, potest additis quinis Cyphris assumi 100000, & B C 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 ad D, in certa aliqua Altitudine, quia in Triangulo A D C constat Latus C D remotio ☉ à Terra, & A C Semidiameter Terræ, vt priùs, Angulus verò C A D è præsuppositæ Altitudine Solis, est enim distantiæ à vertice, quæ inde eruitur Complementum ad duos Rectos: Ideoq; patebit Angulus A D C Parallaxin ☉ tali eleuationi congruentē exhibens. Atq; hac ratione Parallaxes eius ad singulos grad⁹ Altitudinis, ab Horizonte ad verticem, numeris subduximus, idq; ad triplicem eius à Terris distantiam (vt suprà dixi) maximam, mediam & minimam. Nam licet discrimen sit perexiguum, vtpotè quod vel in ipso Horizonte, inter remotissimam & proximam intercapedinem, vnius minuti quintam partem vix excedat: Tamen vt accuratiori Obseruationi, quæ per maiora & absolutiora Instrumenta, qualia non pauca in promtu habemus, satisfieri omnimodè posset, hanc scrupulositatem adhibere, non duxi superuacaneum. Versatur aūt Sol in maxima remotione circa Solstitium Æstiuum, vel potiùs paulò post Mense Iunio: in maxima verò iuxta Hybernum in Decembri: prope mediam

elongationem ad vtraq; æquinoctia, in Martio & Septembri. Atq; hinc reliqua discrimina, quæ non sunt magni momenti, limitanda veniunt.

Quemadmodùm verò Refractiones circa Horizontem subitò multum alterantur, in altiori verò situ pedetentim: sic Parallaxes contrà prope Finitorem diu similes ferè permanent, ad verticem vero tendendo, celeriorem mutationem acquirunt. Notandum etiam diligenter, Parallaxes Solem in circulo verticali iusto decliuiorem reddere; Refractiones autem viceversa eum nimium attollere, quæ in horum vsu sunt considerandа, vt anteà etiam monuimus. Esse autem perpetuò locum Sideris, & Refractum, & Parallaxi obnoxium, vnà 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 Ecliptica, & quæ huc pertinet Tabula.*

Obliquationes graduum Ecliptica, quibus ab æquatore seiunguntur facilè per adiunctæ Figuræ ratiocinia, sequenti modo indagare licebit.



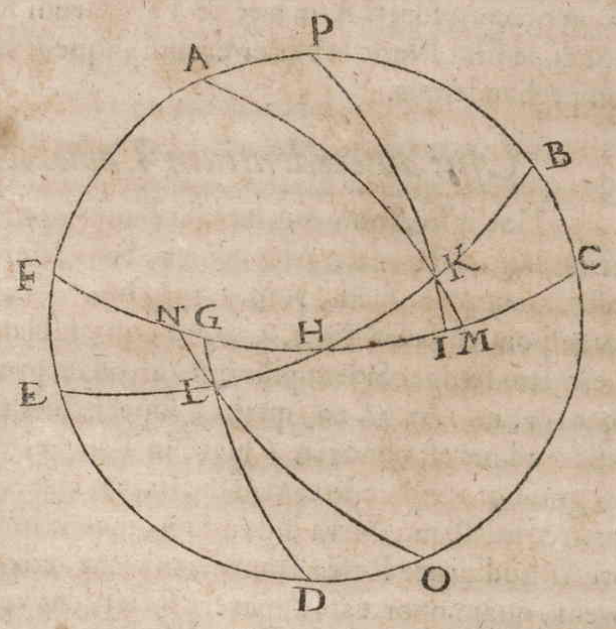

Sit HKM quadrans Ecliptica, HIL æquatoris, qui se intersecent in puncto H, Declinatio maxima, qua inuicem remouentur, est LM, quam aliquot præcedentiũ annorum accuratis Observationibus peculiari methodo, è Poli videlicet Altitudine, ideoq; etiam æquatoris, præcisè cognita, & Solis in Solstitio æstiuo, vbi Refractioni sensibili non est obnoxius, summa Eleuatione, addita eius Parallaxi, adinueni P. 23. /. 31½. vt alibi quoq; aliquoties indicatur. Lubet 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 assumtam propositi loci Ecliptica ab æquinoctiali contactu intercapedinem, in promtu sit; ideò 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 sclùm ad singulos gradus, sed etiam horum Sextantes Tabulam Declinationum subduximus. Adhibui autem ad dena etiam minuta subtiliorem distributionem, eò quòd Declinationum differentiæ, quò ad solos gradus, proportionaliter se non habeant, si scrupulorum minimas particulas eruere vsus postulet. Quæ verò in vno Quadrante rectè constituta sunt, reliquis tribus conuenienter applicantur: mo-

tur, modò Signa & gradus eandem Declinationem sortientia, ritè adinuicem disponantur, veluti in ipso Canone præstitum est. Potest insuper hæc eadem Tabula facilimè ad singula quoque minuta Eclipticæ, per differentiam denis quibuslibet interiectam (addendo videlicet continuè partem decimam) resolui, vt expeditior sit è data Declinatione loci Solis perueſtigatio, vel econtrà. Talem etiam quotidiano vsui inseruientem in promtu habeo, quam nimis prolixum fuisset hîc expresisse.

Porrò mutari Declinationem maximam, & ob id quoq; reliquas intermedias, diutina temporum labente serie ab Artificibus compertum est, adeò vt ea circa æuum PTOLEMÆI & aliquot præcedentium Astronomorum fuerit P. 23. /. 51½: nec vnquam maiorem deprehensam vllo veterum monumento constat. Idcircò hæc nostra Tabula vniuersalis esse nequit, sed huic saltem Seculo commodè inseruiet: cui reliquæ ab alijs supputatæ, præsupponentes Declinationem maximam P. 23. /. 28 (deficiente à vero minut. 3½) minùs quadrant. De hac autem Declinationis mutatione, quomodo ad alia atque alia Secula saluari possit, alibi (volente DEO) meam expositurus sum Sententiam; Copernici siquidem subtilis speculatio vix hic consistere valebit, multoq; minùs quæ ab alijs intricatè prodita sunt.

## *De Ascensionibus Rectis, Graduum Ecliptica, & Tabulæ earum constructione.*




Per datas singulorum graduum Declinationes, illarum etiam Ascensiones Rectæ non difficulter calculo subijciuntur. Nam in appositæ Figura, vbi A Polum Zodiaci Boreum: O australem, P Polum Æquatoris arcticũ, D antarcticum, repræsentant; Circulus verò ABDE Colurum Solstitiorum & EHB Eclipticam, FHC Æquatorem: ductis ab vtroque 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 vnà 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 Intersectione circulorum mutua, & KI eiusdem puncti Declinatio, non ignorari poterit HI Ascensio Recta in Æquatore, ab eodem intersectionis loco numeranda, quæ quærebatur: Atq; eodem pacto etiam in altera parte versus Polum Australem quæsitum obtinebimus.

Constituxi autem hac methodo Ascensionum Rectarum Tabulam singulis Eclipticæ partibus sufficientem: maior enim hoc loco non est admodùm necessaria subdistinctio, siquidem proximorum graduum differentiæ non ita multum varient. Si quis tamen scrupulosior hic esse malit, poterit secundum dictam inductionem ad singula dena minuta hanc etiam Tabellam extendere, vt in Declinationibus præstitimus.

Mutantur verò & huius Canonis numeri iuxta inclinationis Eclipticæ ad Æquatorem variationem, licet non adeò, sed differentiâ quadàm perexiguâ, quæ tamen si præcisè omnia scrutanda sint, non negligenda venit, ideoq; nos & hanc Tabulam ad nostri Seculi veriorem obliquitatem maximam, exactè rectificandam operæprecium duximus, siquidem, quæ ab alijs huic negotio destinatæ sunt, minus ratam Eclipticæ Declinationem pro fundamento habeant. Idq; eò potiùs efficiendum duxi, quòd hæc Tabella non minimum in Astronomicis vsum suppediteret, vtque si quando partium Eclipticæ Ascensio Recta in hoc toto Opere requiratur; vnde ea facilimè depromi possit, in promtu foret. Atq; hæc de Tabularum antecedentium constructione, satis dicta sint. Nunc breuiter earum aliquem vsum, 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. /. $17\frac{1}{8}$, huic è Tabula Refractionum Solarium correspondet Refractio /. 4. //. 50, quæ sublata à visa Eleuatione, eò quòd Refractio semper Sidera plùs iustò attollat, prouenit Altitudo à Refractione libera, P. 19. /. 12. //. 20, qualis è 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 à Terra distantiam, inuenitur illa /. 2. //. 54. Hæc addita priori Altitudini per Refractionem correctæ, eò quòd Parallaxis Solem decliuiorem, quam oporteat, apparere faciat, dat veram ipsius sublimitatem tam à Refractione, quam Parallaxi vindicatam, P. 19. /. $15\frac{1}{4}$, quæ si demtur ab Eleuatione Æquatoris huius loci, in quo Obseruatio fiebat: quæ est G. 34. /. $54\frac{1}{2}$,

prouenit

prouenit exquisita Solis Declinatio p. 14. /. 50; quæ in aream Tabulæ Declinationum intromissa lateraliter, debita priùs correctione per proportionalem numerationem (vt notum est) facta, exhibet Longitudinem Solis in part. 20. /. 6¼ ♒. Huic postmodùm è Tabula Ascensionum Rectarum, competit Ascensio, vt moris est correcta, p. 308. /. 29. //. 58. At quò ad Longitudinem dat noster calculus è neoterica restitutione & Tabulis motuum Solis suprà exhibitis, locum eius ad Meridiem 30 Ianuarij in p. 20. /. 6. //. 23 ♒: ita vt saltem octaua vnius minuti parte discrepet ab ipsa Obseruatione; quæ sanè differentiola est prorsus inperceptibilis.

Abacus Prutenicus è fontibus Copernianis deriuatus, præbet Longitudinem Solis in p. 19. /. 33 ♒, quæ deficit à veritate, paulò plùs 33 minutis, vltra videlicet dimidium gradum. Alphonsina Supputatio numerat tunc locum Solis in p. 20. /. 24 ♒: Abundat itaque à vero ferè 18 minutis.

Nunc alterum Exemplum Sole iuxta medietatem ♏ versante dabimꝰ, Die 26 Octobris, hoc eodē Anno 1588, fuit obseruata hìc Altitudo ☉ in Meridie p. 18. /. 17 satis præcisè. 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 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 vnius minuti, quæ sensibus non percipitur, desideretur. Ascensio Recta, loco Solis obseruato, quadrat è sua Tabula part. 220. minut. 41. sec. 47.

Vterq; verò calculus tam Copernianus, quàm Alphonsinus hìc quoq; nimium deuiat. Nam Copernici ratio, præbens Longitudinem in p. 12. 56 ♏, deficit ferè vnius gradus quadrante: Alphonsinorum verò supputatio reponens eum in g. 13. /. 17 ♏, abundat octaua quasi gradus parte.

Ex his insuper duobus, quæ adduximus Exemplis, in Obseruatione Solis circa medietatem ♒ & ♏, manifestum euadit motum eius à nobis per Neotericam correctionem prædefinitum, satis præcisè etiam ijs Zodiaci locis congruere, si nimirum debita Refractionis & Parallaxeos adhibeatur præcautio: vtut non ad medietatem horum Signorum, sed potiùs ♉ & ♌ magis sublimium (ne Refractio impedimenta obijceret) Apogæi & Eccentricitatis perueſtigationem, collatione cum Æquinoctialibus ingressibus facta, suprà instituerimus.

Patet etiam hinc, quod dum anteà occasiones lapsus Copernici in Solis Apogæo & Eccentricitate, totoq; eius curriculo ordinando, discuterem, me non plùs iustò derogasse ipsius inuentis, dum 4 saltem min. ob Refractionem, Solem iuxta ♏ medietatem minùs fuisse exaltatum, quàm ipse existimabat,

quæ

quæ 15 proximè minuta in eius Longitudine alterare possent, assererem. Siquidem si Tabulam Refractionum respexerimus, poterit circa Altitudinem r. 19¼ accidere Refractio adhuc maior, vtpotè ſ. 4. ′. 50 proximè, quæ Longitudinem Solis mutant, iuxta illius Signi partes medias 16 ad minimum scrupulis, eaque Sol vix intra Horas 6¼ absoluit. Verùm ego malui 4 minuta erroris eo in loco ratione Refractionis, inferre, ne in tanti Viri placita eiusq; Obseruationes nimius viderer. Potest siquidem fieri, vt Refractio aliquando iuxta illum Altitudinis locum, quaterna scrupula non excedat; Oportet autem tunc adesse, non saltem serenitatem optimam, sed Aërem vnà admodùm purum & defæcatum, ita vt quàm minimùm Terræ vaporibus sit obnoxius: Quod rarissimè fieri in illo Horizonte, vbi Copernicus suas Obseruationes instituit, vel inde colligere licet, quia ipsemet conqueritur Lib. v. Cap. 30; vbi de recentioribus Mercurij Obseruationibus agitur, Vistulam spirare illic Aëris impuriorem, minusq; tranquillam constitutionem, adeò vt nullas vnq; Mercurij (quod mirum est) nactus sit animaduersiones: sed eas, quibus vtitur à Bernardo Vualthero Regiomontani Discipulo, & Iohanne Schonero mutuari cogeretur; licet ne hæ quidem (vt id quoque obiter hic moneam) certis de causis, satis exactæ fuerint. Nec est quod Copernicvs insuper magnam Sphæræ obliquitatem sui loci incuset, siquidem nos adhuc plùs versus Boream remoti, & paulò obliquiorem Sphæræ situm inhabitantes, multoties Mercurij Stellam, tam Eoam quàm vespertinam vidimus, & diligenter per Instrumenta, interdùm aliquot continuis diebus cælitùs, demensi sumus: Imò vix aliquis præterijt annus, postq; curam magis assiduam, ad has contemplationes applicuimus, quin Mercurius à nobis animaduersus, & per Organa debita sit satis præcisè designatus. Sed ad rem redeo. Refractionem itaque nequaquam nimiam Copernici Obseruatis obieci, cum ea adhuc vno ferè minuto iuxta Canonis nostri rationes maior esse posit, & propterea plùs varietatis in loco Solis ingerere. In Tabula autem illa consultò Refractiones eas, quæ vtplurimùm Cœlo satis sereno fiunt, denotaui, quæq; medio quasi modò se habeant, licet aliquando tanta Aëris puritas & subtilitas, atque à vaporibus defæcatio existere possit, vt 19 gradus Altitudinis vix 4 minuta Refractionis insinuent, vtut Tabella quina exhibeat: & sic de cæteris. Nam hæc ad amussim ita limitare, vt nihil prorsus desit vel abundet, ob Aëris etiam serenissimi non semper eandem exquisitè puritatem, prorsus est impossibile. Verùm hæc de his satis superq;.

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

Hæc

*Hæc omnia antecedentia à principio huius Capitis, de Solis curriculo ad normam tramitis Cœlestis ad amussim dirigendo, exposita, sufficerent vtiq; particulari hisce proximis Seculis competenti verificationi; Verumenimuerò, quoniam ex Ingressibus & Reuolutionibus hinc deducendis, plurimùm commodi, non saltem in Astronomico negotio, sed etiam quo ad Astrologiam, quæ effectus Siderum scrutatur, promanet: vt his etiam excutiendis nonnihil adhuc occupemur, vsus eorum permagnus, & verior tractandi ratio, exigere videntur. Etenim alij, non saltem qui Alphonsinorum, sed etiam eximij illius Copernici hac in parte fundamentis innixi sunt, ab ipso Cœlo, toto penè Cœlo (vt dici solet) deflexerunt, & numerorum subtilibus lenocinijs nimis credule indulgentes, veritatem desuper deriuandam, quæ in abscondito latet, neglexerunt.*

*Quia verò ipsi Ingressus & Reditus, à quouis puncto Ecliptice in idem numerati, non vbiq; eodem modo se exhibeant, sed aliorum locorum Ecliptice alia & diuersa restitutiones in Solari tramite deprehendatur, Ordinabo primùm in Tabula peculiari ad tres Annorum centenarios Solis introitus in singula Zodiaci Dodecatemoria, vtpotè ad Annum 1500, 1600 & 1700, è quibus Annuam Quantitatem ad Signorum omnium initia colligam, eamq; in altera adiuncta Tabella disponam, quarum beneficio ad singulos Annos intermedios particulariores & intercidentes reuolutionum mensurationes, duabus diuersis Tabulis in idem tamen recurrentibus, postmodùm exhibebo, quas nihilominùs antecedet parua quædam Tabella, Ingressus in cardinalia Zodiaci puncta, tam Alphonsinos, quàm Coper-*

*nianos, ad ea ipsa Secula oculis subijciens, vt constare possit, quantum sit discriminis inter Cœlum ipsum, è quo nostræ rationes deducuntur, & numeros Tabularum, quæ hactenùs in vsu fuerunt.*

*In his autem initialibus & integro Seculo distantibus Annis, non solùm Apogæi Solaris, quantum interea permutari poterit, rationem applicui, sed etiam alterationis eius aliquantulæ, quæ in Eccentricitate ipsa intereà contingit, respectum adhibere, non intermisi: Id enim necessarium videbatur. Nam licet exigua sit in vno vel altero Seculo Eccentricitatis variatio, tamen hæc quantulacunq; ingressuum tempora sensibiliter alterat.*

*Rationem verò mutationis Eccentricitatis, ex Obseruationibus veterum, cum nostris fideliter collatis, quam hactenùs adinuenimus, alibi (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 adamussim in vno vel altero Seculo æquales permaneant, ob continuam Apogæi & Eccentricitatis mutationem (vt de præcessionis Æquinoctiorum inæqualitate nunc non dicam) tamen binis Seculis hanc denumerationem ita adaptàrim, vt si qua minutula nonnunquàm 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, posteà earum vsum breuiter explanaturus.*

TABVLA

## TABVLA INGRESSVVM SOLIS IN SINGVLA ECLIPTICAE DODECATEMORIA, PRINCIPIIS TRIVM PROXIMORVM Seculorum, è noſtris ratiocinijs adaptata.

| ☉ IN INGRES. | MENSES. | 1500 D. | 1500 H. | 1500 M. | 1600 D. | 1600 H. | 1600 M. | 1700 D. | 1700 H. | 1700 M. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ♈ | Mart. | 10 | 13 | 35 | 9 | 18 | 30 | 8 | 23 | 20 |
| ♉ | April. | 10 | 4 | 48 | 9 | 9 | 11 | 8 | 13 | 31 |
| ♊ | Maius. | 11 | 7 | 59 | 10 | 12 | 5 | 9 | 16 | 8 |
| ♋ | Iunius. | 11 | 18 | 39 | 10 | 22 | 47 | 10 | 2 | 53 |
| ♌ | Iulius. | 13 | 6 | 24 | 12 | 10 | 48 | 11 | 15 | 15 |
| ♍ | Auguſt. | 13 | 12 | 16 | 12 | 17 | 18 | 11 | 22 | 19 |
| ♎ | Sept. | 13 | 7 | 18 | 12 | 12 | 55 | 11 | 18 | 33 |
| ♏ | Octob. | 13 | 13 | 4 | 12 | 19 | 12 | 12 | 1 | 20 |
| ♐ | Nou. | 12 | 6 | 52 | 11 | 13 | 16 | 10 | 19 | 42 |
| ♑ | Decēb. | 11 | 17 | 9 | 10 | 23 | 32 | 10 | 5 | 59 |
| ♒ | Ianuar. | 10 | 2 | 2[illegible] | 9 | 8 | 30 | 8 | 14 | 33 |
| ♓ | Febr. | 8 | 17 | 26 | 7 | 22 | 58 | 7 | 4 | 26 |

## TABELLA Quantitatis Anni, ad intra duodecim Signorū Zodiaci, quæ continet vltra integros DIES 365

| H. | /. | //. | INITIA SIGNOR. |
|---|---|---|---|
| 5 | 48 | 31½ | ♈ |
| 5 | 48 | 13 | ♉ |
| 5 | 43 | 4 | ♊ |
| 5 | 48 | 3 | ♋ |
| 5 | 48 | 15½ | ♌ |
| 5 | 48 | 37 | ♍ |
| 5 | 48 | 58½ | ♎ |
| 5 | 49 | 17 | ♏ |
| 5 | 49 | 27 | ♐ |
| 5 | 49 | 27 | ♑ |
| 5 | 49 | 14 | ♒ |
| 5 | 48 | 54 | ♓ |

## TABVLA OSTENDENS INGRESSVS SOLIS, IN quatuor puncta cardinalia, ad initia horum trium Seculorum, iuxta Alphonſinum & Copernianum calculum, vnà cum differentia à noſtro.

| ANNI | MENSES | ☉ IN | Calcul. Alph. D. | Calcul. Alph. H. | Calcul. Alph. M. | Diff. à noſtro H. | Diff. à noſtro M. | | Calcul. Coper. D. | Calcul. Coper. H. | Calcul. Coper. M. | Diff. à noſtro H. | Diff. à noſtro M. | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1500 | Martij | ♈ | 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. |
| | septēb. | ♎ | 13 | 7 | 22 | 0 | 4 | plus | 13 | 1 | 20 | 5 | 58 | min. |
| | Decēb. | ♑ | 11 | 11 | 13 | 5 | 56 | min. | 11 | 16 | 50 | 0 | 19 | min. |
| 1600 | Martij | ♈ | 9 | 13 | 5 | 5 | 25 | min. | 10 | 9 | 0 | 14 | 30 | plus |
| | Iunius | ♋ | 10 | 23 | 23 | 0 | 38 | plus | 11 | 5 | 26 | 6 | 39 | plus |
| | Septēb. | ♎ | 12 | 13 | 27 | 0 | 32 | plus | 12 | 16 | 40 | 3 | 45 | plus |
| | Decēb. | ♑ | 10 | 18 | 7 | 5 | 25 | min. | 11 | 11 | 12 | 11 | 40 | plus |
| 1700 | Martij | ♈ | 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 |
| | Septēb | ♎ | 11 | 19 | 31 | 0 | 58 | plus | 12 | 9 | 0 | 14 | 27 | plus |
| | Decēb. | ♑ | 10 | 1 | 0 | 4 | 59 | min. | 11 | 6 | 20 | 24 | 21 | plus |

# TABVLA PRIMA.

| ANNI | ♈ H. | ♈ M. | ♉ H. | ♉ M. | ♊ H. | ♊ M. | ♋ H. | ♋ M. | ♌ H. | ♌ M. | ♎ H. | ♎ M. | ANNI |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 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 | 51 | 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 SOLIS.

| ANNI | ♎ H. | ♎ M. | ♏ H. | ♏ M. | ♐ H. | ♐ M. | ♑ H. | ♑ M. | ♒ M. | ♒ H. | ♓ H. | ♓ M. | ANNI |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 5 | 49 | 5 | 49 | 5 | 49 | 5 | 49 | 5 | 49 | 5 | 49 | 1 |
| 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 |
| 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 |
| 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 |
| 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 |
| 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 |
| 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 SECVNDA

| ANNI | ♈ H. | ♈ M. | ♉ H. | ♉ M. | ♊ H. | ♊ M. | ♋ H. | ♋ M. | ♌ H. | ♌ M. | ♍ H. | ♍ M. | ANNI |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 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

| Anni | Bisextilis. H. | Bisextilis. M. | | Anni | Primus post bisext. H. | Primus post bisext. M. | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 5 | 49 | Adde | 1 | 5 | 49 | Adde |
| 2 | 11 | 37½ | Adde | 2 | 11 | 37½ | Adde |
| 3 | 17 | 26 | Adde | 3 | 6 | 34 | Subtrahe |

## REVOLVTIONVM SOLIS.

| Anni | ♌ H. | ♌ M. | ♍ H. | ♍ M. | ♎ H. | ♎ M. | ♐ H. | ♐ M. | ♑ H. | ♑ M. | ♒ H. | ♒ M. | Anni |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 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.

| Anni | Secundus post bisext. H. | M. | | Anni | Tertius post bisext. H. | M. | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 5 | 49 | Adde | 1 | 18 | 11 | Subtr. |
| 2 | 12 | $22\frac{1}{2}$ | Subt. | 2 | 12 | $22\frac{1}{2}$ | Subtr. |
| 3 | 6 | 34 | Subt. | 3 | 6 | 34 | Subtr. |

## *Vsus precedentium Tabularum.*

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 & minutorum numeros, tempori Radicis semper addendos, vt constet hora & minutum restitutionis, abiectis semper 24, (si fieri potest) tanquàm superfluis horis, & retinendo proximè Radicis Diem, cuius etiam periculum è computato loco Solis facere licebit.

Altera sequens Tabula idem præstabit, & tam de Die quàm 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 perpetuò aufer à tempore Radicis; sic enim facilè constabit Reuolutionis momentum. Sin autem aliquid remanserit vltra quaternianam distributionem, inferiùs subiecta Tabella opus erit. Vide itaque an Annus Radicis sit bisextilis, aut quotus numero post intercalarem, & posteà nihilominùs superiorem Tabulam ingredere cum Annis vltimis, qui per quatuor distribui possunt, colligendo horas atq; scrupula ijs correspondentia; per residuum verò, 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 verò primus, secundus vel tertius post bisextum, tunc etiam eiusdem Tituli infrascriptos numeros obserua, & à latere accipiens Annum tuum abundantem vltra quaternariam diuisionem, inuenies horas cum minutis, addendas vel auferendas, prout litera annotata monet. Quod si ablatiuæ sunt, adde prioribus, etiam ablatiuis, quæ Annis quaternarijs competebant, & posteà summam aufer à 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 præcisè analogum, conflabis. Nam licet minor & inferior Tabella saltem ad mediam Anni quantitatem, quam assumimus vltra dies integros Hor. 5. /. 48. /. 45 ordinata sit, ideoque omnibus Signorum principijs; præsertim eorum, quæ iuxta Tropicum vtrumq; versantur, vbi Apogæum & Perigæum Solis in vicinia est, non exquisitè satisfaciat: 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 itaq; hanc Tabellam ad omnia Signa, quod alias faciendum foret, dilatare, magis prolixo, quàm vtili negotio.

Notandum

Notandum uerò, quòd hæc omnia, quæ de reuolutionibus dixi, ex tabulis in motu ☉ is præmissis, accuratiùs examinari queant, & prout opus fuerit, limitari, modò quis majorem in his præcisionem requirat. Quamuis, ut dicam id, quod res est, hoc ipsum summa subtilitate scrutari & determinare, magis difficile & intricatum sit, quàm putetur, ueterum obseruationibus, quæ quàm maximè huc conducerent, sibiipsis non constantibus: Quod uel ipsius Hipparchi (quem præ cæteris diligentiùs talibus attendisse uerosimile est) traditiones, intra quartam diei partem, pauculis interiectis annis, non consentientes, probant: ut de cæteris magis ad huc dubiis nihil addam. Hoc tamen, tàm ex Hipparchi, quàm alijs antiquissimis inuentis colligi posse arbitror, ipsissimam anni æquinoctialis quantitatem uniuersaliter considerando 49/, ultra dies & horas compertas, quàm proximè attingere, pauculis soluminodò hinc inde desideratis minutiis, quæ uix alicujus momenti sunt. Qua de re alibi accuratiùs disserere, meamq; sententiam pleniùs exponere decreui, repudiata interim ea anni Solaris inæqualitate nimia, quæ à recentioribus ob antecessorum minùs accuratas obseruationes apparentiis subesse putatur. Vnum uerò subiungere lubet, quod, si quis reuolutiones modo præscripto, hisce proximis præsertim seculis, certis annis conuenienter accommodârit, majorẽ in ijs deprehendet certitudinem, quàm si quauis alia utatur ratione, adeò, ut Copernicæus Calculus plùs quàm Alphonsinus hîc exorbitet: quod uel solæ Directiones ritè administratæ patefacient, quæ pro singulis diebus in Reuolutione, ueluti prò annuo spacio in ipsa Radice motum ☉ diurnum, qui tunc est, mensuræ loco habent, prout nos docuit Experientia, numeratione, quæ iuxta Ptolomæum integrum præcisè gradum, & ex recentiorum quorundam opinione motum ☉ Simplicem diurnum 59/ 8// assumit, undiquaq; non constante. Sed de his, cum Astrologica potius, quàm Astronomica sint, non est nostri instituti hîc pluribus agere. Hæc uerò de ☉ prout nunc proposuimus, in medium attulisse sufficiat. Alibi, uolente Numine, plura & uniuersaliora dabimus.

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

Vsus ejus est, ut ingrediendo cum signo & gradu loci ☉ ueri, excerpantur in communi concursu minuta temporis, quæ juxta assignatas literas A & S addantur uel subtrahantur, tempori apparenti, ut fiat æquale. Contrario modo agendo, si æquale tẽpus in apparens Tempus conuertendum fuerit.

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 | 1 A | 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 |

# DE LVNAE MOTV RESTITVTO

## APPENDIX.

Luna, alterum Luminare, secundas post Solem inter cœlestia dignitatis partes obtinens, menses, quemadmodum ille annos metitur, plurimasq; alias vires in Natura rerum sibi vendicat, de quibus nunc nimis prolixum foret disserere. Hæc itaq;, cum Solis quasi socia sit, magnamq; cum eo familiaritatem & correspondentiam obtineat, tum in aliis, tum præsertim Motu & apparentijs: & insuper plurimum conducat, eius motiones ad amussim perfectæ habere, operæ pretium me facturum existimaui, si breuem & succinctam curriculi Lunaris restitutionem huic capiti de Sole, à quo etiam dependet, appendicis loco subiungerem; postquam multorum annorum accuratis obseruationibus satis exploratum habuerim, eius in Cœlo phænomena non congruere hypothesibus hactenus constitutis, siue Ptolemaicis, siue Copernicæis; atq; numeris hinc quomodocunq; deriuatis: idq; non tantum secundum Longitudinem, sed & Latitudinem. In his enim utrisq; multo maior inuenitur inæqualitatis apparentis implicatio & uarietas, quàm hactenus à quoquam animaduersum est. Quod non saltem Eclipses ultra integram horam sæpenumero consuetos canones eludentes (ut de earundem magnitudine, alter subinde se exhibente, nihil dicam) sed & maiores adhuc in aliis locis incidentes disconuenientiæ euidenter testantur, ueluti hæc & alia ex nostra restitutione, ubi cum ipso

## ECLIPSES LVNAE VNVM ET VIGINTI, SOLIS NOVEM A NOBIS DILIGENTER OBSERVATÆ.

### ECLIPSES LVNAE.

| ANNI | MEN: | DIES | H. M. | DIGI. |
|---|---|---|---|---|
| 1573 | Decē. | 8 | 8 3 | totalis |
| 1576 | octob | 7 | 11 32 | nõpat: |
| 1577. | April. | 2 | 8 50 | totalis |
| 1577. | Septē: | 26 | 13 3 | totalis |
| 1578. | Septē: | 15 | 13 17 | 2½ |
| 1580. | Ianu: | 31 | 10 9 | totalis |
| 1581 | Ianu: | 19 | 9 57 | totalis |
| 1581 | Iul: | 15 | 16 37 | totalis |
| 1584 | Nou: | 7 | 13 12 | totalis |
| 1587 | Sept: | 6 | 9 16 | 9 45 |
| 1588 | Mar: | 2 | 15 2 | totalis |
| 1590. | Decē. | 30 | 6 55 | nõpat: |
| 1592 | Iunij. | 14 | 10 16 | 8 0 |
| 1592 | Decē: | 8 | 7 41 | nõpat: |
| 1594 | Octo: | 19 | 19 26 | nõpat: |
| 1595 | Apri: | 13 | 16 36 | totalis |

### ECLIPSES LVNAE.

| ANNI | MEN: | DIES | H. M. | DIGI. |
|---|---|---|---|---|
| 1595. | Octob | 7 | 20 29 | totalis |
| 1596 | April: | 2 | 9 29 | nõpat: |
| 1598 | Feb: | 9 | 18 7 | 11 30 |
| 1598 | augu: | 6 | 7 37 | totalis |
| 1599. | Ianu: | 30 | 17 50 | totalis |

### ECLIPSES SOLIS.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 1567 | April. | 9 | 0 0 | 6 20 |
| 1579 | Febr: | 25 | 5 50 | 5 50 |
| 1584 | April: | 30 | 5 39 | 3 0 |
| 1590 | Iulij | 21 | 7 54 | 5 0 |
| 1591 | Iulij | 10 | 3 33 | 2 50 |
| 1595 | Septē: | 23 | 1 8 | 3 50 |
| 1598 | Feb: | 24 | 23 16 | 9 20 |
| 1599 | Iuli. | 11 | 16 8 | 3 0 |
| 1600 | Iun: | 30 | 1 44 | 5 0 |

Ca-

Cœlo, aliorumq; calculis collata fuerit, patebunt. Hoc autem loco solùm modò ea, quæ huc præcipuè conducunt, & maximè necessaria sunt, quàm breuissimè attingam, uberiorem de ☾ quoq; tractationem suo tempore, uolente Numine, exhibiturus. Præmissæ igitur præcedenti paginâ obseruationes aliquot Eclipsium à me intra annos 27, quâ fieri potuit diligentiâ, factæ, quibus Lunaris motionis ratio maiori ex parte, & quo ad principaliora, innititur.

Ex tot Eclipsibus, neq; enim tres Lunares sufficiunt, ut omnes hactenus existimârunt artifices, Lunæ simplices motus, eiusq; primam inæqualitatem ad amussim restituimus, adhibitis insuper, ubi opus fuerit, aliarum obseruationum requisitis, unde tales motus simplices diurni inde à Ptolomæi Epocha collatione cum nostris inuentis facta, proueniunt.

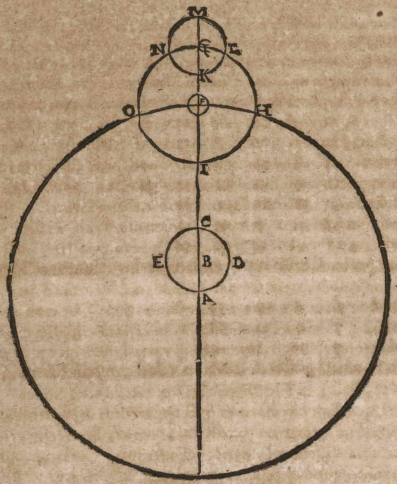
| | S | P | / | // | /// | IV | V | VI | VII | VIII | IX | X |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Longit ☽ á ☉ | 12 | | 11 | 26 | 41 | 32 | 0 | 27 | 13 | 0 | 40 | 35 |
| Anomaliæ | 13 | | 3 | 53 | 56 | 20 | 41 | 41 | 51 | 25 | 15 | 32 |
| Latitudin. | 13 | | 13 | 45 | 39 | 31 | 33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

Ex his Epochæ Christi retrò numeratæ inueniuntur ad Meridiem primi Ianuarij.

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

Hinc cæteri numeri postea in canones relati compositi sunt.

# HYPOTHESIS LVNAE REDINTE GRATA




## EXPLICATIO HYPOTHESEOS.

SIt A Terra, Centrum vniversi. Assumto B Centro extra terram, describatur ex eo circulus parvus per Terræ ipsius Centrum A, in quo Centrum Eccētrici F P R Q moveatur ita, ut in qualibet ☌ & ☍ vera sit in A, hinc ascēdat, adduplicatā elōgationē Lunæ à vero loco solis prosthaphæresi epicyclicacorrectā, per D, ut in omni quadratura sic æquatā in C, maxima à Terra remotione reperiatur. Sed cum Anomalia ☽ per Eccentricum cum Epicyclonō possit excusari, assumsimus adhuc præter hos duos alium parvum circellum, cujus Centrum in circumferentia primi ita moveatur, ut, cum ☽ fuerit in apogeo, in G reperiatur, & sic per LH descendendo, & I perigæum transeundo, rursus ascendat, donec absolutâ unâ Anomaliæ revolutione, quod in singulis

gulis 27 diebus 13 Horis 18./.35.//. accidit, denuo in G apogeo existat. In assumto hoc circello Corpus ☽ re fertur ita, ut cum Centrum hujus fuerit in G apogeo, tunc Luna erit in K, puncto centro Epicycli primi proximo. Hujus autem Circelli motus contrarius est, & duplus ad motum primi, periodumq; vnam in 13 Diebus, 18. H 39./.17// & 30/// conficit. Vnde, cum cẽtrum ejus fuerit medio loco inter G & I, hoc est, prope H vel O, tunc Luna ipsa reperitur in M, in maxima à Centro Epicycli primi Elongatione. Verùm, cùm per multiplices & accuratas obseruationes experti simus, hos circulos omnibus apparentijs nec dum satisfacere, siquidem in Octantibus sive medijs locis inter quadraturas & syzygias, ☌ & ☍, cùm Luminaria sesquisigno inter se distant, adhuc inæqualitas quædam, & differentia satis perceptibilis sese ingerat, necessum videbatur, adhuc alium parvum circellum per quem hæc variatio excusetur, superaddere, in quo Centrum Epicycli majoris non in Circumferentia, sed per Diametrum Transversam, motu quodã librationis, circurali tamen, ut alias apud Copernicum fieri solet, analogo, hinc inde transfertur, efficiens Prosthaphæresin quandam, à ☌ & ☍ Luminarium usq; ad Quadraturas semper addendam, & rursus à Quadraturis, ad ☌ vel ☍ subtrahendam à media Longitudine ☽ à ☉, ut verus locus Centri Epicycli prodeat. Motus autem hujus librationis duplici distantiæ veræ ☉ & ☽ commensurabilis est, maximamq; variationem 40/30// in primo & tertio à ☌ octante addendam: in secundo verò & quartò octante subtrahẽdam procreat, sicuti ex Prosthaphæresium tabula satis liquet. Atq; hæc est motuum Lunarium circularis ex ipsis apparentijs deprehensa compositio, quæ tamen variè transformari potest, ita, ut omnes illi circelli, vel supra, juxta circumferentiam Orbitæ Lunaris, vel infra juxta Centrum, vel partim supra, partim infra, quod ultimum hîc eligimus, disponantur. Proportiones verò horum orbium inter se sic habent, ut, qualium fuerit Radius Eccentrici AF. 100000, talium FG erit 5800. GM 2900, & BA 2174. Denicq; circelli ad F semidiametrum, non est necesse aliter dimetiri, quàm arcu 40./.30.//. quem subtendit, cum differentia in tanta exilitate sit insensibilis.

Ex hac annotata Orbium dimensione angulus primæ inæqualitatis maximus, qui fit in Novilunijs & plenilunijs, evadit 4 P. 58/ cum semisse, insensibiliter deficiens à Ptolemaico; maximus autem omnium in Quadraturis 7. P. 28./, quod Ptolomæi assumtione, quàm retinuit tam Alphonsus, quàm Copernicus, quinta gradus parte minus est.

## DE AEQVATIONE TEMPORIS RESPECTV MOTVS LVNARIS.

EXperientia multimodè adhibita teſtatur, Lunæ motiones æquales nõ obtemperare eidem æquationi dierum naturalium, quam ☉ parit, niſi quatenus ab ejus vero motu, in quo id diſcriminis quaſi abſorbetur, dependeat. Aliam itaq; rationem & tabulam pro æquatione Temporis, quo ad Lunam adinvenimus, quæ ex aſcenſionibus rectis graduum ecliptícæ extructa ſic ſe habet.

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

TABVLA AEQVATIONIS TEMPORIS

| | ♈ ♎ | | ♉ ♍ | | ♊ ♐ | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | S | | S | | S | |
| | M | S | M | S | M | S |
| c | 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 | |
| | ♐ | ♍ | ♒ | ♌ | ♍ | ♓ |

## EPOCHÆ MEDIORVM MOTVVM LVNÆ.

### IN ANNIS COLLECTIS

| Anni Cõplc | Long. ☽ à ☉ | | | | Anomalia | | | | M. Latitudinis | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | S | G | M | S | S | G | M | S | S | G | M | S |
| 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 |
| 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 | 0 | 1 | 23 | 21 | 11 | 7 | 35 | 12 |

### IN ANNIS EXPANSIS.

| | S | G | M | S | S | G | M | S | S | G | M | S |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 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 | 38 | 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 |
| 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 |
| 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 |
| 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 |

## EPOCHAE MEDIORVM MOTVVM LVNAE.

### IN ANNIS EXPANSIS.

| Anni Cõple | Longit. ☾ ☌ ☉ | | | | Anomalia | | | | M. Latitudinis | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | S | G | M | S | S | G | M | S | S | G | M | S |
| 1579 | 5 | 24 | 3 | 37 | 0 | 9 | 0 | 29 | 4 | 16 | 26 | 35 |
| 1580 | 10 | 15 | 52 | 26 | 3 | 20 | 47 | 30 | 9 | 28 | 23 | 6 |
| 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 |
| 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 |
| 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 |
| 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 |
| 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 |
| 1606 | 5 | 9 | 12 | 56 | 11 | 5 | 52 | 16 | 9 | 14 | 17 | 22 |

# EPOCHÆ ÆQVALIVM MOTVVM LVNÆ.

## IN ANNIS EXPANSIS.

| Anni Cõple | Longit. ☽ à ☉ | | | | Anomalia | | | | M. Latitudinis | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | S | G | M | S | S | G | M | S | S | G | M | S |
| 1607 | 9 | 18 | 50 | 19 | 2 | 4 | 35 | 24 | 2 | 13 | 0 | 8 |
| 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 |
| 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 |
| 1615 | 9 | 0 | 12 | 13 | 2 | 20 | 28 | 14 | 6 | 29 | 9 | 42 |
| 1616 | 1 | 22 | 1 | 3 | 6 | 2 | 15 | 15 | 0 | ♏ | 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 |
| 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 |
| 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 | 22 |
| 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 |
| 1635 | 1 | 13 | 36 | 59 | 4 | 0 | 10 | 19 | 0 | 9 | 33 | 40 |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 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 | |
| 1640 | 11 | 26 | 6 | 46 | | 7 | 19 | 53 | 45 | | 1 | 29 | 34 | 58 | |
| 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 | |
| 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 | |
| 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 | |
| 1656 | 10 | 18 | 50 | 35 | | 8 | 21 | 39 | 25 | | 12 | 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 | |

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 | |
| 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 | 22 | 46 | 36 | |

## IN ANNIS SINGVLIS VSQVE AD VIGINTI

| Anni Cõple | Longit. ☽ à ☉ S | G | M | S | Anomalia S | G | M | S | M. Latitudinis S | G | M | S |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 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 |
| 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 |
| 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 |
| 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.

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ianuari: | 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 |
| 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 |
| Augustꝰ | 2 | 22 | 21 | 7 | 9 | 24 | 47 | 27 | 11 | 4 | 43 | 56 |
| Septẽber | 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 |
| Novem: | 3 | 41 | 42 | 36 | 1 | 13 | 42 | 16 | 3 | 8 | 36 | 11 |
| Decem: | 4 | 9 | 37 | 23 | 2 | 28 | 43 | 8 | 4 | 28 | 42 | 45 |

## IN MENSIBVS ANNI BISSEXTILIS.

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ianuari: | 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 |
| Augu: | 3 | 4 | 32 | 33 | 10 | 7 | 51 | 22 | 11 | 17 | 57 | 41 |
| Septem: | 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 |
| Novem: | 4 | 3 | 54 | 2 | 1 | 26 | 46 | 10 | 3 | 21 | 49 | 57 |
| Decem: | 4 | 21 | 48 | 49 | 3 | 11 | 47 | 2 | 5 | 11 | 56 | 33 |

## IN DIEBVS

| | Long. ☽ 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 MOTVS LVNAE.

## IN DIEBVS.

| | Long. ☽ à ☉ | | | | Anomalia | | | | M. Latitudinis | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | S | G | M | S | S | G | M | S | S | G | M | S |
| 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 |
| 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 |
| 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 |
| 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 LVNAE

## IN HORIS ET MINVTIS.

| Longi ☽ à ☉ | | | Anomalia | | | M. Latitudinis | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| M. | G | M | S | G | M | S | G | M | S |
| 1 | 0 | 30 | 29 | 0 | 32 | 40 | 0 | 35 | 5 |
| 2 | 1 | 0 | 57 | 1 | 5 | 19 | 1 | 6 | 10 |
| 3 | 1 | 31 | 26 | 1 | 37 | 59 | 1 | 39 | 14 |
| 4 | 2 | 1 | 54 | 2 | 10 | 39 | 2 | 12 | 19 |
| 5 | 2 | 32 | 23 | 2 | 43 | 19 | 2 | 45 | 23 |
| 6 | 3 | 2 | 52 | 3 | 15 | 58 | 3 | 18 | 27 |
| 7 | 3 | 33 | 20 | 3 | 48 | 38 | 3 | 51 | 32 |
| 8 | 4 | 3 | 49 | 4 | 21 | 18 | 4 | 24 | 36 |
| 9 | 4 | 34 | 18 | 4 | 53 | 58 | 4 | 57 | 41 |
| 10 | 5 | 4 | 46 | 5 | 26 | 37 | 5 | 30 | 45 |
| 11 | 5 | 35 | 15 | 5 | 59 | 17 | 6 | 3 | 49 |
| 12 | 6 | 5 | 43 | 6 | 31 | 57 | 6 | 36 | 54 |
| 13 | 6 | 36 | 12 | 7 | 4 | 37 | 7 | 9 | 58 |
| 14 | 7 | 6 | 41 | 7 | 37 | 16 | 7 | 43 | 3 |
| 15 | 7 | 37 | 9 | 8 | 9 | 56 | 8 | 16 | 7 |
| 16 | 8 | 7 | 38 | 8 | 42 | 36 | 8 | 49 | 11 |
| 17 | 8 | 38 | 6 | 9 | 15 | 16 | 9 | 22 | 16 |
| 18 | 9 | 8 | 35 | 9 | 47 | 55 | 9 | 55 | 20 |
| 19 | 9 | 39 | 4 | 10 | 20 | 35 | 10 | 28 | 25 |
| 20 | 10 | 9 | 32 | 10 | 53 | 15 | 11 | 1 | 29 |
| 21 | 10 | 40 | 1 | 11 | 25 | 55 | 11 | 34 | 33 |
| 22 | 11 | 10 | 29 | 11 | 58 | 34 | 12 | 7 | 38 |
| 23 | 11 | 40 | 58 | 12 | 31 | 14 | 12 | 40 | 42 |
| 24 | 12 | 11 | 37 | 13 | 3 | 54 | 13 | 13 | 48 |
| 25 | 12 | 42 | | 13 | 37 | | 13 | 47 | |
| 26 | 13 | 12 | | 14 | 9 | | 14 | 20 | |
| 27 | 13 | 43 | | 14 | 42 | | 14 | 53 | |
| 28 | 14 | 13 | | 15 | 15 | | 15 | 26 | |
| 29 | 14 | 44 | | 15 | 47 | | 15 | 59 | |
| 30 | 15 | 14 | | 16 | 20 | | 16 | 32 | |

| Longit. | | | Anomalia | | M. Latit. | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| G | M | S | M | S | M | S |
| 31 | 15 | 45 | 16 | 53 | 17 | 5 |
| 32 | 16 | 15 | 17 | 25 | 17 | 38 |
| 33 | 16 | 46 | 17 | 58 | 18 | 11 |
| 34 | 17 | 16 | 18 | 31 | 18 | 44 |
| 35 | 17 | 47 | 19 | 3 | 19 | 18 |
| 36 | 18 | 18 | 19 | 36 | 19 | 51 |
| 37 | 18 | 48 | 20 | 8 | 20 | 24 |
| 38 | 19 | 19 | 20 | 41 | 20 | 57 |
| 39 | 19 | 49 | 21 | 14 | 21 | 30 |
| 40 | 20 | 19 | 21 | 46 | 22 | 3 |
| 41 | 20 | 49 | 22 | 19 | 22 | 36 |
| 42 | 21 | 20 | 22 | 51 | 23 | 9 |
| 43 | 21 | 50 | 23 | 24 | 23 | 42 |
| 44 | 22 | 21 | 23 | 57 | 24 | 15 |
| 45 | 22 | 51 | 24 | 30 | [illegible] | 48 |
| 46 | 23 | 21 | 25 | 3 | 25 | 21 |
| 47 | 23 | 52 | [illegible] | [illegible] | 25 | 54 |
| 48 | 24 | 22 | 26 | 8 | 26 | 27 |
| 49 | 24 | 53 | 26 | 41 | 27 | 0 |
| 50 | 25 | 24 | 27 | 13 | 27 | 34 |
| 51 | 25 | 54 | 27 | 46 | 28 | 7 |
| 52 | 26 | 25 | 28 | 18 | 28 | 48 |
| 53 | 26 | 55 | 28 | 51 | 29 | 13 |
| 54 | 27 | 26 | 29 | 24 | 29 | 46 |
| 55 | 27 | 56 | 29 | 56 | 30 | 19 |
| 56 | 28 | 26 | 30 | 29 | 30 | 52 |
| 57 | 28 | 57 | 31 | 1 | 31 | 25 |
| 58 | 29 | 27 | 31 | 34 | 31 | 58 |
| 59 | 29 | 58 | 32 | 7 | 32 | 31 |
| 60 | 30 | 29 | 32 | 40 | 33 | 5 |

# TABVLA PROSTHAPHÆRESIVM LVNARIVM.

## ☉ SIGNVM

| | Prosth. Epicl: Subtrahe G | M | S | Diffra Adde M | S | Elõ:d Cen: | Dif. Sub. | Eccẽtricl: | Dif. Ad. | Variatio Adde M | S | Diffra Adde M | S | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0 | 0 | 0 | 0 | — | — | 102900 | — | 00 | — | 0 | 0 | — | — | 30 |
| 1 | 0 | 5 | 4 | 5 | 4 | 102899 | 1 | 38 | 38 | 0 | 43 | 0 | 43 | 29 |
| 2 | 0 | 10 | 8 | 5 | 4 | 102898 | 1 | 76 | 38 | 1 | 26 | 0 | 43 | 28 |
| | | | | 5 | 4 | | 2 | | 38 | | | 0 | 42 | |
| 3 | 0 | 15 | 12 | | | 102896 | | 114 | | 2 | 8 | | | 27 |
| 4 | 0 | 20 | 16 | 5 | 4 | 102894 | 2 | 152 | 38 | 2 | 50 | 0 | 42 | 26 |
| 5 | 0 | 25 | 20 | 5 | 4 | 102891 | 3 | 190 | 38 | 3 | 32 | 0 | 42 | 25 |
| | | | | 5 | 3 | | 3 | | 38 | | | 0 | 42 | |
| 6 | 0 | 30 | 23 | | | 102888 | | 228 | | 4 | 14 | | | 24 |
| 7 | 0 | 35 | 26 | 5 | 3 | 102884 | 4 | 265 | 37 | 4 | 56 | 0 | 42 | 23 |
| 8 | 0 | 40 | 28 | 5 | 2 | 102879 | 5 | 303 | 38 | 5 | 38 | 0 | 42 | 22 |
| | | | | 5 | 1 | | 6 | | 38 | | | 0 | 42 | |
| 9 | 0 | 45 | 29 | | | 102873 | | 341 | | 6 | 20 | | | 21 |
| 10 | 0 | 50 | 30 | 5 | 1 | 102867 | 6 | 379 | 38 | 7 | 2 | 0 | 42 | 20 |
| 11 | 0 | 55 | 30 | 5 | 0 | 102860 | 7 | 417 | 38 | 7 | 44 | 0 | 42 | 19 |
| | | | | 4 | 58 | | 7 | | 37 | | | 0 | 42 | |
| 12 | 1 | 0 | 28 | | | 102853 | | 454 | | 8 | 26 | | | 18 |
| 13 | 1 | 5 | 25 | 4 | 57 | 102845 | 8 | 492 | 38 | 9 | 7 | 0 | 41 | 17 |
| 14 | 1 | 10 | 21 | 4 | 56 | 102836 | 9 | 530 | 38 | 9 | 48 | 0 | 41 | 16 |
| | | | | 4 | 55 | | 10 | | 38 | | | 0 | 41 | |
| 15 | 1 | 15 | 16 | | | 102826 | | 568 | | 10 | 29 | | | 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 |
| | | | | 4 | 52 | | 12 | | 37 | | | 0 | 40 | |
| 18 | 1 | 29 | 55 | | | 102793 | | 680 | | 12 | 31 | | | 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 |
| | | | | 4 | 46 | | 13 | | 37 | | | 0 | 40 | |
| 21 | 1 | 44 | 18 | | | 102755 | | 792 | | 14 | 31 | | | 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 |
| | | | | 4 | 42 | | 15 | | 37 | | | 0 | 39 | |
| 24 | 1 | 58 | 29 | | | 102711 | | 904 | | 16 | 28 | | | 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 |
| | | | | 4 | 34 | | 18 | | 37 | | | 0 | 38 | |
| 27 | 2 | 12 | 18 | | | 102660 | | 1015 | | 18 | 23 | | | 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 |
| | | | | 4 | 27 | | 19 | | 36 | | | 0 | 37 | |
| 30 | 2 | 25 | 47 | — | — | 102604 | — | 1125 | — | 20 | 15 | — | — | 0 |
| | Adde | | Subtr. | | | Ad. | | | Sub. | Subt. | | Subt. | | |

II. SIGNA.

# TABVLA PROSTHAPHÆRESIVM LVNARIVM.

## I. SIGNVM.

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

# TABVLA PROSTHAPHÆRESIVM LVNARIVM.

## 2. SIGNA.

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

9. SIGNA.

# TABVLA PROSTHAPHÆRESIVM LVNARIVM.

## 3 SIGNA

| | Prosth. Epici: Subtrahe G | M | S | Diffra Addc M | S | Elõ:d Cen: | Dif. Sub. | Eccẽtrici: | Dif. Ad. | Variatio Addc M | S | Diffra Addc 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 | 26 | 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 | 5 | 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 | 81 | 0 | 48 | 99865 | 52 | 3331 | 24 | 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 | 23 | 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 | 22 | 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 | 99343 | 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 | | | 98838 | | 3765 | | 35 | 0 | | | 0 |
| | Adde | | | Ad. | | | Ad. | | | Sub. | Subt. | | Ad. | |

## 9. SIGNA.

# TABVLA PROSTHAPHÆRESIVM LVNARIVM.

## 4. SIGNA.

| | Prosth. Epic. Subtr. G | M | S | Diff. Subt: M | S | Elõ: à Cẽ | Dif. Sub | Eccẽtrici: | Dif Ad. | Variatio Adde M | S | Diff. Subt. 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 | 32 | 46 | 0 | 25 | 24 |
| 7 | 4 | 2 | 42 | 3 | 3 | 98500 | 47 | 3891 | 17 | 32 | 21 | 0 | 25 | 23 |
| 8 | 3 | 59 | 35 | 3 | 7 | 98453 | 47 | 3908 | 17 | 31 | 55 | 0 | 26 | 22 |
| 9 | 3 | 56 | 23 | 3 | 12 | 98407 | 46 | 3924 | 16 | 31 | 28 | 0 | 27 | 21 |
| 10 | 3 | 53 | 6 | 3 | 17 | 98361 | 46 | 3940 | 16 | 31 | 1 | 0 | 27 | 20 |
| 11 | 3 | 49 | 45 | 3 | 21 | 98316 | 45 | 3956 | 16 | 30 | 34 | 0 | 27 | 19 |
| 12 | 3 | 46 | 20 | 3 | 25 | 98272 | 44 | 3972 | 16 | 30 | 6 | 0 | 28 | 18 |
| 13 | 3 | 42 | 50 | 3 | 30 | 98228 | 44 | 3987 | 15 | 29 | 37 | 0 | 29 | 17 |
| 14 | 3 | 39 | 16 | 3 | 34 | 98185 | 43 | 4002 | 15 | 29 | 8 | 0 | 29 | 16 |
| 15 | 3 | 35 | 38 | 3 | 38 | 98142 | 43 | 4017 | 15 | 28 | 38 | 0 | 30 | 15 |
| 16 | 3 | 31 | 55 | 3 | 43 | 98100 | 42 | 4031 | 14 | 28 | 8 | 0 | 30 | 14 |
| 17 | 3 | 28 | 8 | 3 | 47 | 98059 | 41 | 4045 | 14 | 27 | 37 | 0 | 31 | 13 |
| 18 | 3 | 24 | 18 | 3 | 50 | 98018 | 41 | 4059 | 14 | 27 | 6 | 0 | 31 | 12 |
| 19 | 3 | 20 | 24 | 3 | 54 | 97978 | 40 | 4073 | 14 | 26 | 34 | 0 | 32 | 11 |
| 20 | 3 | 16 | 25 | 3 | 58 | 97398 | 40 | 4086 | 13 | 26 | 2 | 0 | 32 | 10 |
| 21 | 3 | 12 | 22 | 4 | 3 | 97899 | 39 | 4099 | 13 | 25 | 29 | 0 | 33 | 9 |
| 22 | 3 | 8 | 15 | 4 | 7 | 67861 | 38 | 4111 | 12 | 24 | 56 | 0 | 33 | 8 |
| 23 | 3 | 4 | 5 | 4 | 10 | 97824 | 37 | 4123 | 12 | 24 | 22 | 0 | 34 | 7 |
| 24 | 2 | 59 | 52 | 4 | 13 | 97787 | 37 | 4135 | 12 | 23 | 48 | 0 | 34 | 6 |
| 25 | 2 | 55 | 35 | 4 | 17 | 97751 | 36 | 4147 | 12 | 23 | 13 | 0 | 35 | 5 |
| 26 | 2 | 51 | 14 | 4 | 21 | 97716 | 35 | 4158 | 11 | 22 | 38 | 0 | 35 | 4 |
| 27 | 2 | 46 | 49 | 4 | 25 | 97682 | 34 | 4169 | 11 | 22 | 3 | 0 | 35 | 3 |
| 28 | 2 | 42 | 21 | 4 | 28 | 97649 | 33 | 4180 | 11 | 21 | 27 | 0 | 36 | 2 |
| 29 | 2 | 37 | 51 | 4 | 30 | 97616 | 33 | 4190 | 10 | 20 | 51 | 0 | 36 | 1 |
| 30 | 2 | 33 | 18 | 4 | 33 | 97584 | 32 | 4200 | 10 | 20 | 15 | 0 | 36 | 0 |
| | Adde | | | Subt. | | | Ad. | | Sub | Subt. | | Adde | | |

# TABVLA PROSTHAPHÆRESIVM LVNARIVM.

## 5 SIGNA

| Prosth. Epicy. Subtrahe G | M | S | Differ. Addc M | S | Elong. em: | Diff. nub: | Æquatio | Diff. Ad. | Variatio Addc M | S | Differ. Addc M | S | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0 | 2 | 33 | 18 | — | — | 97584 | 31 | 4200 | 10 | 20 | 15 | — | — | 30 |
| 1 | 2 | 23 | 41 | 4 | 37 | 97553 | 30 | 4210 | 9 | 19 | 38 | 0 | 37 | 29 |
| 2 | 2 | 24 | 1 | 4 | 40 | 97523 | 29 | 4219 | 9 | 19 | 1 | 0 | 38 | 28 |
| 3 | 2 | 19 | 18 | 4 | 43 | 97494 | 28 | 4228 | 8 | 18 | 23 | 0 | 38 | 27 |
| 4 | 2 | 14 | 33 | 4 | 45 | 97466 | 27 | 4236 | 8 | 17 | 45 | 0 | 38 | 26 |
| 5 | 2 | 9 | 45 | 4 | 48 | 97439 | 26 | 4245 | 9 | 17 | 7 | 0 | 39 | 25 |
| 6 | 2 | 4 | 55 | 4 | 50 | 97413 | 25 | 4253 | 8 | 16 | 28 | 0 | 39 | 24 |
| 7 | 2 | 0 | 2 | 4 | 53 | 97388 | 24 | 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 | 40 | 21 |
| 10 | 1 | 45 | 8 | 5 | 1 | 97320 | 21 | 4282 | 7 | 13 | 51 | 0 | 40 | 20 |
| 11 | 1 | 40 | 5 | 5 | 3 | 97299 | 21 | 4288 | 6 | 13 | 11 | 0 | 40 | 19 |
| 12 | 1 | 35 | 1 | 5 | 4 | 97279 | 20 | 4294 | 6 | 12 | 31 | 0 | 40 | 18 |
| 13 | 1 | 29 | 55 | 5 | 6 | 97260 | 19 | 4300 | 6 | 11 | 51 | 0 | 40 | 17 |
| 14 | 1 | 24 | 47 | 5 | 8 | 97242 | 18 | 4306 | 6 | 11 | 10 | 0 | 41 | 16 |
| 15 | 1 | 19 | 38 | 5 | 9 | 97225 | 17 | 4311 | 5 | 10 | 29 | 0 | 41 | 15 |
| 16 | 1 | 14 | 27 | 5 | 11 | 97209 | 16 | 4316 | 5 | 9 | 43 | 0 | 41 | 14 |
| 17 | 1 | 9 | 14 | 5 | 13 | 97194 | 15 | 4320 | 4 | 9 | 7 | 0 | 41 | 13 |
| 18 | 1 | 3 | 59 | 5 | 15 | 97180 | 14 | 4324 | 4 | 8 | 26 | 0 | 42 | 12 |
| 19 | 0 | 58 | 43 | 5 | 16 | 97167 | 13 | 4328 | 4 | 7 | 44 | 0 | 42 | 11 |
| 20 | 0 | 53 | 27 | 5 | 16 | 97155 | 12 | 4332 | 3 | 7 | 2 | 0 | 42 | 10 |
| 21 | 0 | 48 | 10 | 5 | 17 | 97144 | 11 | 4335 | 3 | 6 | 20 | 0 | 42 | 9 |
| 22 | 0 | 42 | 52 | 5 | 18 | 97134 | 10 | 4338 | 3 | 5 | 38 | 0 | 42 | 8 |
| 23 | 0 | 37 | 33 | 5 | 19 | 97126 | 8 | 4340 | 2 | 4 | 56 | 0 | 42 | 7 |
| 24 | 0 | 32 | 13 | 5 | 20 | 97120 | 6 | 4342 | 2 | 4 | 14 | 0 | 42 | 6 |
| 25 | 0 | 26 | 52 | 5 | 21 | 97115 | 5 | 4344 | 2 | 3 | 32 | 0 | 42 | 5 |
| 26 | 0 | 21 | 30 | 5 | 22 | 97111 | 4 | 4345 | 1 | 2 | 50 | 0 | 42 | 4 |
| 27 | 0 | 16 | 8 | 5 | 22 | 97108 | 3 | 4346 | 1 | 2 | 8 | 0 | 42 | 3 |
| 28 | 0 | 10 | 46 | 5 | 22 | 97105 | 3 | 4347 | 1 | 1 | 26 | 0 | 42 | 2 |
| 29 | 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 |
| | Addc | | Ad. | | | | Ad. | | Sub. | Subt. | | Ad. | | |

## 6 SIGNA.

## DE VERÆ LONGITVDINIS LVNAE EX hiſce tabulis ſupputatione.

PRimò omnium ad datum Tempus, ſecundùm vetus Calendarium Iulianũ, quo in his Progymnaſmatibus ſemper vſi ſumus, & juxta noſtram rationem æquatum, vſurpando pro Sole Tabulam æquationis, quæ ſuperiori tractatui de Solis curriculo ſubiungitur: Pro Luna autem eam, quam modò præmiſimis; inveſtigetur tum Longitudo Solis media, tum vera. Ex tabulis verò Lunæ medij motus eidem Tempori coæquato convenientes, & more alias uſitato, eruantur, mediuſq; ☉, medio motui Lunæ à ☉ addatur, ut Lõgitudo ☽ ab æqui noctio Verno conſtituatur:

Secundò cum Anomalia ☽ ingredere tabulam Proſthaphæreſium, & Proſthaphæreſin Epicyclicam vnà cum Elongatione à Centro (adhibita correctione per partem proportionalem, ſi gradibus Anomaliæ ſcrupula adhæſerint) excerpe, iliamq; tam Longitudini ☽ ab Aequinoctio, quàm Anomaliæ juxta titulorum exigentiam adde, vel ab ea aufer, ut ambæ coæquatæ evadant.

Tertiò ſubtrahatur Verus locus ☉ à coæquata Longitudine ☾æ, & cum reſiduo duplicato quære ex tabula æquationum Eccentricitatem, vnà cum Variatione, (non neglecta tamen, ſi opus fuerit, parte proportionali debita) quæ ſeorſim aſſerventur.

Quartò, ſi duplex illa diſtantia Luminarium, cum qua tabulam ingreſſus es, minor fuerit ſemicirculo, complementum ipſius ad ſemicirculum dimidietur. Vel, ſi ſemicirculo major fuerit, exceſſus ſupra ſemicirculum ſimiliter dimidietur, & procreabitur angulus ſecundæ æquationis anomaliæ, qui ante ſemicirculum duplicis diſtantiæ Luminarium Anomaliæ coæquatæ addatur; poſt verò ab eadem ſubtrahatur, ut Anomalia ſecundò coæquata exiſtat. Siq; hæc ſemicirculo minor fuerit, biſecetur, vel, ſi major fuerit, Cõplementum ejus ad totum Circulum biſecetur, quæraturq; hujus anguli biſecti è Tabula Tangentium Tangens, quæ erit Inventum tertium.

Quintò Elongationem ☽ à Centro, & Eccentricitatem invicem adde, productumq; dimidia, & habebis inventum primum: à quo Eccentricitas ſubducta, relinquit inventum ſecundum, quod multiplica in Tangentem arcus Biſecti, ſeu inventum tertium, & provenientem numerum divide per invẽtum primum; quotus erit Tangens, cujus angulus ei correſpondens, ſubtractus ab angulo biſecto jam dicto, relinquit Eccentricitatis Proſthaphæreſin, ſubtrahendum ante ſemicirculum ab anomalia ſecundo coæquata; poſt ſemicirculum verò eidem addendam.

Hoc tamen diligenter notandum, ſi angulus ſecundæ æquationis ablativ⁹ fuerit, & major ipſa anomalia, anomaliam ab eo ſubtrahendam, & reliqui biſect

secti Tangente, ut prius, utendum: Eritq; angulus Prosthaphæreseos Eccentricitatis adjectivus.

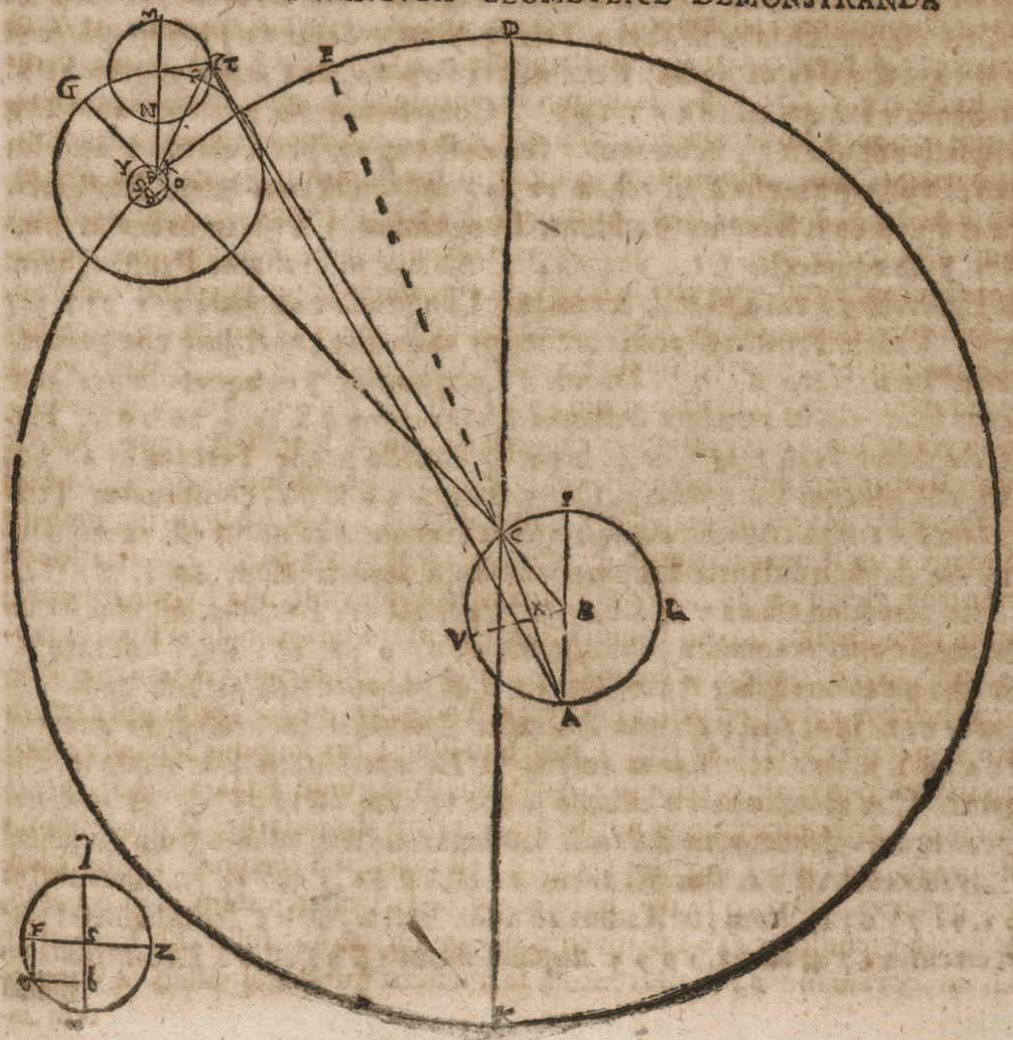
Hanc Prosthaphæresin & Variationem, quam seposuisti, coæquatæ Longitudini ☾ ab æquinoctio pro vniuscujusq; affectione, adde, vel ab illa aufer, & comparabis verum locum ☽ ab æquinoctio.

## EXEMPLVM.

ANno christi 1587. Die 18 Augusti H. 17 minuto 2 a m. observatus est per nostra instrumenta Verus locus Lunæ 26. P. 23 / ♊. Cum autem ☉ tũc 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 itaq; tẽpus colliguntur æquales motus ☉, eritq; apogeum ☉ 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 æquatum. Hoc itidem colliguntur medij motus ☽, eruntq; Longitudo ☽ â ☉ 9 S. 25. P. 13/ 13. //. Anomalia ☽ 1 S. 15. P. 37 /. 29 //. Motus Latitudinis 9. S. 0 P. 57. /. 20 //. Mox cum Anomalia ☽ è tabula Prosthaphæresium excerpo Prosthaphæresin Epicyclicam, adhibita per partem Proportionalem correctione 3 P. 29 / 16 //. S. & Elongationem à Centro 1 0 2 2 17, quã aliquanti sper reservo. ☉ simplicem addo Longitudini ☽ à ☉, & produco Lõgitudinem ☽ ab æquinoctio verno 3 S. 1 P. 3 / 34 //. à qua Prosthaphæresis ☽ Epicyclica subtracta, relinquit eam coæquatam 2. S. 27. P. 34 /. 18 //. Ab hac subtrahatur ver⁹ loc⁹ ☉, & remanet Distantia Luminarium propè vera 9 S. 23 P. 29 /. 6 //. Hæc duplata, dat 7 S. 16 P. 58 /. 12 //. Cum hac rursus è tabulis æquationum Lunarium eruo Eccentricitatem 3 9 8 7 part: & variationem Centri Epicicli 29 / 36 //. Subt. Cum verò duplex distantia Luminarium major sit semicirculo, Excessus supra semicirculum bifariam dividatur, & prodit 23 P. 29 /. 6 //. angulus secundæ æquationis subducendus Anomaliæ. Prosthaphæresis verò Epicyclica subtracta Anomaliæ mediæ, relinquit eam primò æquatam 1 S. 12 P. 8 / 13 //. Cui denuo subtractus angulus secundæ æquationis modò inventus, relinquit Anomaliam secundò æquatam 18. P. 39 / 7 //. Cumq; hæc semicirculo minor sit, ipsa statim dimidiatur, & proveniunt 9 P. 19 / 34 //. Hujus Tangens 1 6 4 2 2 4 2 est inventum tertium. Postea Elongationem à Centro, quam prius reservavi & Eccentricitatem, invicem addo, & summæ semissis 5 3 1 0 2 fit inventum primum: ab hoc subtraho Eccentricitatem, & remanet 9 4 1 1 5 Iuventum secundum: quod multiplico in Tangentem, in-

tem, inventum videlicet tertium, & exsurgit, 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 Prostha: Eccentricitatis 41. /. 22 // subtrahendam, propterea, quod Anomalia ☽ secundo coæquata minor fuit semicirculo. Hæc, et Variatio Centri Epicycli subtractæ à coæquato motu Longitudinis ☽ ab æquinoctio, relinquunt verum locum ☽ 26. P. 23. /. 20 // ♊ quo ad propriam ejus orbitam. Verùm, ut ad Ecliptican reducatur, de quo postea dicendum erit, subtrahantur 1 /. 9 //, evaditq; verus locus ☽ 26. P 22 /. 9 // ♊ respectu polorum Ecliptice. Alphonsinus Calculus exhibet 27 P 43 /. ♊ discrepans à Cœlo 1. P 10, /, Coperniceus dat 27. P ♊ plus 36 /.

## DE LONGITVDINE LVNÆ E NOSTRA HYPOTHESI PER TRIANGVLA GEOMETEICE DEMONSTRANDA



Liber insuper è nostra, priùs indicata, hypothesi Longitudinem ☽ per ratiocinia Triangulorum, absq; tabulis Prosthaphæreseum, pervestigare, ut concordantia pateat. Assumendo itaq; priorem observationem, factam, ut dixi Anno 1587. Augusti Die 18. H. 7. M. 25. 2 m, innotuerunt jam antea Medij motus è tabulis. Sit itaq; in appositâ Delineatione Anomalia ☽ media D E F 1. S. 15 P. 37 /. 29 //. Cui ea, quæ in Epicyclo primo ab apogeo, ut antea in explicatione Hypotheseos dictum est, æqualis G H, usq; ad Centrum Epicycli secundi H. Eadem anomalia duplata 3, S. 1 P. 14 1. 56 // numeretur ab N in secundo Epicyclo per P usq; in locum ☽ T, ducaturq; linea T F. Iam in Triangulo obliquangulo T H F dantur duo latera T H, semidiameter Epicycli secundi 2900. Et H F semidiameter Epicycli primi 5800, unà cum angulo ab his intercepto T H F, qui est ipsa Anomalia duplata. Prodeunt igitur per demonstrata Triangulorum, angulus T E H 26 P. 18 /. 43 //. & latus T E 65341. Deinde in altero Triangulo T F C datur T F linea modò inventa 65341, & F C latus, radius Eccentrici 100000, unà cum angulo comprehenso T F C, qui est 108 P 3 /. 49 //. Complementum nimirum anomaliæ simplicis angulo H F T minutum. Innotescit igitur per Calculum angulus T C F, Prosthaphæresis Epicyclica 3 P 29 /. 16 //, unà cum latere Elongationis C T 102217. Medius ☉ addatur Longitudini ☽ à ☉, ut habeatur simplex ☽ abæquinoctio 3. S. 1. P. 3 /. 54 //. Ab hoc subtrahatur Prosthaphæresis Epicyclica 3 P. 29 /. 16 //, & remanet Longitudo coæquata 2 S. 27 P. 34 /. 18 //. Eadem Prosthaphæresis auferatur anomaliæ, ut & hæc coæquata evadat T C D 1 S. 12 P. 8 /. 13 //. Deinde à Longitudine ☽ coæquata subtrahatur verus locus ☉, & remanet Distantia Luminarium 9 S. 23. P. 29 /. 6 //. Hujus duplum 7 S. 16 P. 58 /. 12 //. in parvo circello prope Terram sit A L I C, vsq; ad Centrum Eccentrici C. Connectantur C B & C A, constituetur Triangulum C B A æquicrurum, cujus angulus exterior C B I notus est, excessus nimirum duplicis distantiæ Luminarium suprà semicirculum 46 P. 58 /. 12 //. Cujus dimidium est B A C 23 P. 29 /. 6. //. per 20. 111 Euclidis, angulus secundæ æquationis Anomaliæ, cui æqualis est E C D per 28 1 Eucl. subtrahend° ab ipsa priùs coæquata Anomalia T C D, & remanet Anomalia secundò coæquata T C E. 18 P. 39 /. 7 //. quæ subtracta ab semicirculo, relinquit interiorē T C A 161. P. 20 /. 53 //. Latus autem C A Eccentricitatis hoc modo investigatur. C A arcus in parvo circello prope terram est 133 P. 1 /. 48 //. Complementum videlicet veræ distantiæ Luminarium usq; ad integrum circulum: Ejus subtensa est C A. semissis arcus C A est C V 66. P. 30 /. 54 //. sinus rectus C X. 91716 34. Itaq; ut Radius ad hunc sinum, sic C B semidiameter parvi circuli 2174, ad C X. 1994. duplum hujus 3988 est C A Eccentricitas in

ijsdem

ijsdem partibus, quarum B A est 2174. In hoc igitur Triangulo T C A dantur duo latera T C Elongatio ☽ à centro & C A Eccentricitas modò inventa, unà cum angulo T C A ab ipsis intercepto. Dabitur igitur angulus A T C 41./. 22 //. Prosthaphæresis Eccentricitatis, & T A Distantia ☽ à Terra in partib⁹ semidiametri Eccentrici C F. Hæc Prosthaphæresis subtrahatur à coæquata Longitudine ☽, & procreabitur locus ☽ 2. S. 26 P. 52/56 //. Vltimo loco libratio illa Centri epicycli enodanda restat. Motus librationis dictæ duplici Distantiæ Luminarium commensurabilis est, incipitq; in suo apogeo, & in partes contrarias, nimirum secundùm successionem signorum, respectu primi Epicycli, moveri intelligitur, sit duplex longitudo ☽ à ☉ Y Z a O 7 S. 16 P. 58 /. 12 //. sinus excessus vltra semicirculum a O est 7309965, nimirum linea B O vel F S. Igitur, ut sinus totus S R, ad S F; sic maxima variatio librationis centri Epicycli 40 /. 30 //. ad F S, variationem dictæ distantiæ veræ Luminarium competentem 29/.36//. subtrahendam ab vltimò coæquata ☽ Longitudine ut verus locus ☽ prodeat 26 P. 23 /. 20// ♊, & 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 1./ 9 //, ut verus locus respectu Eclipticæ sit 26 P 22/9 // ♊, quicum eo loco, quem supra per tabulas invenimus, omninò consentit.

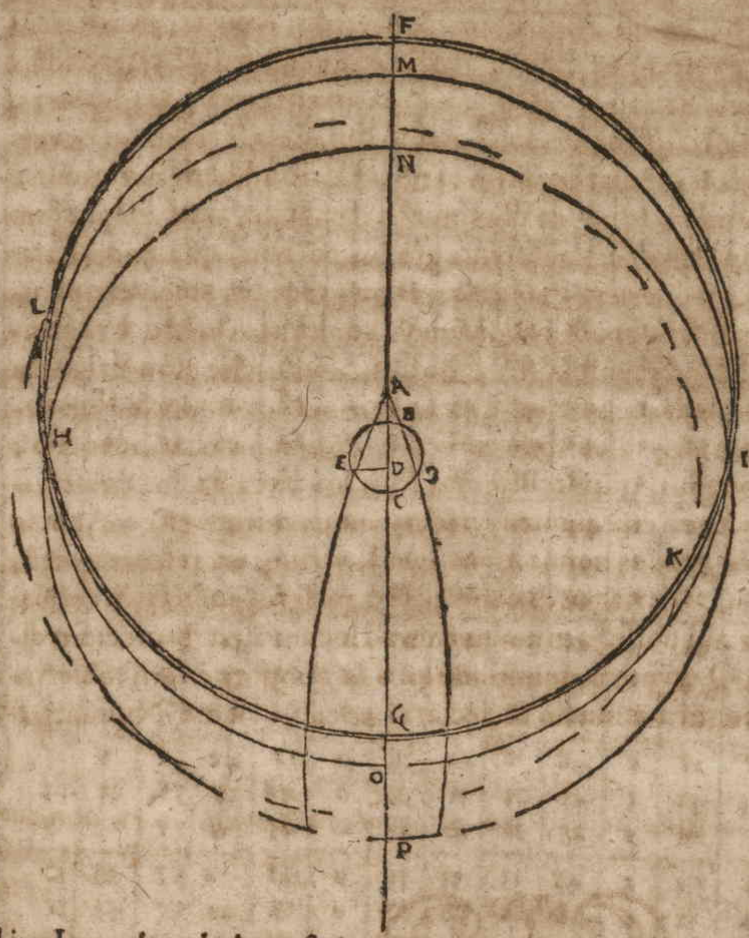
## DE LATITVDINE LVNAE.

Lvnam non sub Ecliptica, Solis via, curriculum suum absolvere, omniũ ætatum Astronomi jam dudum exploratum habent, adeò, ut divagationem ab ea obtinere deprehensa sit, in quinos quàm proximè gradus hinc inde excrescentem, nodis tamen, sive intersectionibus cum Ecliptica in ijsdẽ locis non permanentibus, sed retrorsum sese anticipantibus, ita, ut singulis diebus 3. 11. & intra annos ferè novendecim periodum absolvant. Verùm inc assum hactenus omnes artifices persuasum habuerunt, limites maximæ Latitudinis ☽ sibi perpetuò similes permanere, & quinq; præcisè gradus attingere, idq; potissimum autoritate Ptolomæi, quem Albategnius secutus, & post hunc Alphonsus; cui etiam Copernicus nimis securè, uti alias sæpè acquievit. Quin & Nodos ipsos æqualem & regularem obtinere motum frustra hactenus creditum est: In horum enim neutro observationes nostræ summâ diligentiâ annis aliquot præteritis habitæ, veterum traditionibus huc usq;, licet diu receptis, astipulantur. Nam non solùm alios maximæ Latitudinis limites, quàm Ptolomæus præfinivit, adinvenimus, sed eos quoq; inter se dispares: in Novilunijs quidem & Plenilunijs Ptolemaicæ denotationi quàm proximè correspondentes? Tunc enim Lunam ab Ecliptica digredi

gredi posse 4 p. 58 /30 // exploratum habemus. At in quadraturis tertia ferè gradus parte hanc divagationem adauget, ita, ut tum sit partium 5. min. 17 //30, pro ut nos docuit diligens & sæpè reiterata examinatio circa utrumq; limitem tam Boreum, quàm Austrinum, & in vtrisq; locis tropicis circùspectè administrata: ita, ut, non saltem Parallaxeos ubiq; sed & refractionis in decliviori situ adhibita sit ratio. Quod si Ptolomæus circa Quadraturas, uti verissimile est, Lunæ Latitudinem maximam, cum juxta Tropicum ♋ versaretur, vertici proxima scrutabatur, utiq; eandem Latitudinem 20/ minorē esse oportuit, quàm jam, ob totidem plus minus scrupulis, tunc amplioremEclipticæ obliquitatem, quæ tertiam fermè gradus partem, qua nobis Latitudo ☽ æ maxima in Quadraturis Ptolomæi inventa excedit, absolvere potuit. Si quidem limite Boreo apud Tropicum ♋ constituto in hac Pragmatia solummodò usus sit. Sic quoq; in Nodorum alterationè non exiguam subesse inæqualitatem deprehendimus, quæ tamen in Novilunijs & Plenilunijs, tum quoq; quadraturis insensibiliter medium motum variat, ideoq; ab antecedentibus Astronomis, qui potissimùm Lunam circa ea loca observârunt, hanc diversitatem non esse animadversam, minus mirum est. At in locis intermedijs ad duos gradus minus unâ quartâ, vtrinq; excrescere potest, ita ut ipsa Latitudo Lunæ ex hac occasione ad sextam ferè gradus partem juxta nodos augeri vel minui possit, cum nimirum ad locum alias ibi medium diligenter attenditur. Quorum omnium suo loco & tempore è varijs observationibus ulteriorem confirmationem & declarationem, volente Numine, afferemus.

SCHEMA

# SCHEMA LATITVDINEM LVNÆ DECLARANS.




SIt igitur A polus Ecliptícæ FIGH. MHOI Orbita ☽ in Novilunijs & Plenilunijs, in minima inclinatione. NHPI Maxima, quæ in quadraturis fit, inclinatio. CEB Circellus Variationis viæ Lunæ ex centro D mediæ inclinationis polo descriptus, in quo E polus orbitæ Lunæ movetur, secundũ motum duplicis verę distantiæ Lunæ à ☉; & in quadraturis in C reperitur, maximum ibidem angulum inclinationis AC efficiẽs. Cum itaq; polꝰ orbitæ Lunæ hoc in loco sit in E, ut pote in primo à ♉ octante, sequitur, ipsã orbitam ☽, quæ punctis notata est, variari, Eclipticamq; in alio atq; alio intersecare loco, ut pote in K & L, atq; sic nodos variari, inq; antecedentia promoveri, donec rursus in quadraturis in I vniantur. Et cũ polus Orbitæ ☽ alterum semicirculum CQB permeabit, Nodi in Consequentia transferuntur, donec rursus polo in B constituto vniantur. Cum autem in Hypothesi hac minima inclinatio AB. FM vel GO, quæ in ♉ & ♌ accidit, ut ex observationibus deprehendimus, sit 4. P. 58/30 // & maxima in quadraturis 5. P. 17/30 //, uti prius dictum, ita ut differentia sit 19/: Diameter nimirum BC, vel MN. OP, sequitur tã per observationẽ, quã doctrinã Triangulorũ, maxima Nodorũ Prosthaphæresis, quã metitur ãgulus DAE 1. P. 46/. Hanc Prosthaphæresi, & reliquã Latitudinis Lunæ variationẽ in sequẽtes tabulas cõpetẽter digessimꝰ, ejusq; usũ quatuor diversis exẽplis mõstravimꝰ, ut omnia rectiꝰ intelligi possint.

# TABVLA PROSTHAPH. MODORVM.

## ADDE.

| 0 | | | | | 1 | | | | | 2 | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 6 | | | | | 7 | | | | | 8 | | | | |
| | Prosth: Nod: | | | Scr: Prop | Prosth: Nod: | | | Scr: Prop | | Prosth: Nodo: | | | Scr: Prop | |
| | 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 | 25 | 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 |

SVBTR:

# TABVLA LATITVDINIS LVNAE.

| | 0 Bor. / 6 Mer. | | | | | 1 Bor. / 7 Mer. | | | | | 2 Bor. / 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 | 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 | 33 | 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 | 33 | 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: / 5 Bor. | 10 Mer. / 4 Bor. | 9 Mer. / 3 Bor. |
|---|---|---|

## DE LATITVDINE LVNAE VERA EX TABVLIS ERVENDA.

AD tempus propositum, ad quod Longitudo ☽ supputata est, habeas in promtu Latitudinis motum Simplicem, & veram distantiam Luminarium, unà cum Prosthaphæresi Lunæ absoluta, quam juxta titulorum indicationē Medio Latitudinis Motui addas, vel inde demas, ut verum obtineas. Deinde cum vera Distantia ☾ & ☉ Ex tabula priore excerpe Scrupula proportionalia quæ asserventur & prosthaphæresin nodorum, prout tituli Add. vel Subt. requirunt, adde vel aufer vero motui Latitudinis, ut is cœquatus evadat. Per hunc ex posteriore tabulâ Latitudinem Lunæ unà cum Excessu (adhibita semper correctione, si cœquato motui Latitudinis scrupula adhæserint) conveniente excerpe. Scrupula igitur in Excessum multiplicatu producunt partem proportionalem Latitudini semper addendā, ut ea vera ad hanc inclinationem. Orbitæ ☾ & Ecliptica prodeat: Quæ, an Borea, vel Austrina sit, ipsi tituli in fronte & calce adjecti, dilucidè innuunt.

### PRIMVM EXEMPLVM.

ANno 1596. die 4. Ianuarij. H. 11. M. 43 Post Meridiem observata est Latitudo ☾ 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 ☾ absoluta 5. P. 4′ 19″ subducta, relinquit verum Motum Latitudinis à medio ☊ nodo. 2 S. 29 P. 54′ 27″. Deinde cum Distantia vera Luminarium, quæ est 5. S. 23. P. 38′ 4″ ingredior tabellam priorem, invenioq; scrupula proportionalia 46. asservanda, & Prosthaphæresin Nodorum 24′ 8″ Subtrahendam à vero Latitudinis motu, ut is cœquetur, eritq; S. 2 P. 29′ 54″ 27. Cum hoc intro tabulam Latitudinis, quæ rendo Latitudinem & excessum, debita correctione per partem proportionalem facta; & reperio Latitudinem 4 P. 58′ 28″ Excessum verò 19′ 0″. Qui in asservata 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 tientem unius minuti discrepat, quod nullius est momenti.

### SECVNDVM EXEMPLVM.

ANno 1587. Mense Augusto, Die 18 H. 7 M. 25 a. m. Observata est ☽ 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 ☾ 4. P. 40′. 14″, & remanet verus

Lati-

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 // asservanda, & prostaphæresin nodorum 1. P. 12 / 57 // Subt. ut remaneat motus latitudinis coæquatus 8 S. 25 P. 4/ 9//. Cui respondet in tabula Latitudinis Latitudo correct. 4 P. 57/24//. Excessus 18/55 / quiin asservata scrupula multiplicatus procreat partem proportionalem 16 / 15 // Latitudini addendam, vt vera evadat 5 P. 13 / 39//Merid. quod omnino insensibiliter ab observata differt.

## TERTIVM EXEMPLVM.

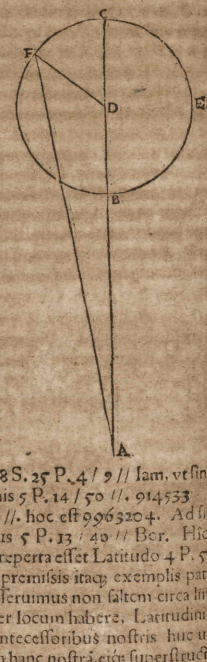
ANno 1592. Die 12. Februarii H. 8 M. 12. Observata est Latitudo ☾ vera 16/ 5//. Ad tempus autem illud colligitur æqualis motus Latitudinis ☾æ 54 / 23//: Prostaphæresis absoluta 3 P. 36 / 45 //. Add.; ut motus verus existat 4 P. 31 / 8//. Vera autem Distantia Luminarium 4 S. 4 P. 13 /. 11 // largitur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

## QVARTVM EXEMPLVM.

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

Sed ne lectori ea, quæ enodationem & demonstrationem nostræ hypotheseos in motu latitudinis concernunt, deessent, Exemplum, quomodo Latitudo

titudo ☽ ex Triangulis supputanda venit, addendum censuimus. Retinebimus verò idem, quo anteà in Triangulari demonstratione usi sumus. In hac itaq; figuratione sit A D media inclinatio orbitæ ☽ ad Ecliptycam 5 P. 8. /. A B minima intelligatur, & C A Maxima Vera distantia duplata Luminarium numeratur à B per E C usq; in F. 7. S. 14 P. 36 / 19 //. Iam in Triangulo F D A datur latus D A. 5. P. 8 /. Media nimirum inclinatio orbis ☽, & latus D F Semissis differentiæ maximæ & minimæ inclinationis. 9 / 30 // vnà cum angulo incluso F D A, qui est Complementum duplicis Longitudinis ☽ à ☉ veræ usq; ad integrum circulum 4 S. 15 P. 23 /. 44 //. Datur igitur per Sphæricorũ triangulorum doctrinam angulus F A D Prosthaphæresis Nodorum 1. P. 12 / 57 //, hoc in loco subtrahienda à medio motu Latitudinis, Latusq; F A 5 P. 14 / 50 // angulus inclinationis viæ Lunæ ad Eclypticam, Verus motus Latitudinis Lunæ subtracta Prosthaphæresi absoluta 4 P. 40 / 14 //; à quo rursus Prosthapheræsis Nodorũ 1 P. 12 / 57 //, aufertur, & remanet coæquatus 8 S. 25 P. 4 / 9 // Iam, vt sinus totus 1000000, ad sinum anguli inclinationis 5 P. 14 / 50 //. 914533 Ita sinus distantiæ ☽ à Nodo 3 S. 4 P. 54 / 51 //. hoc est 9963204. Ad sinũ Latitudinis ☽ 911168. Cui respondet arcus 5 P. 13 / 40 // Ber. Hîc si Prosthaphæresis Nodorum omissa fuisset, reperta esset Latitudo 4 P. 57 / 51 //. Ita ut differentia foret 15 / 49 // E premissis itaq; exemplis patet, diversitatem illam in Latitudine ☽, quam asserimus non saltem circa limites maximos, sed & juxta nodos sensibiliter locum habere. Latitudinisq; ☽ apparentias aliter si exhibere, quàm ab antecessoribus nostris huc usq; animadversum est. Vnde etiam hypothesin hanc nostrã, eiq; superstructos numeros cum observationibus cælestibus satis exactè convenire, liquet.




## DE MODO INVESTIGANDI NODOS.

EXplicata nunc Latitudinis Lunæ implicata ratione, ut & Nodos, ubi Eclypticam transit omnis Latitudinis expers, inquiramus, operæ præ-

cium

cium est. Pro Nodo itaq; Boreo, cui reliquus opponitur, ad datū tempus sint in prōtu hi simplices motus. Simplex ☉ ab æquinoctio, simplex ☽ à ☉, & simplex motus latitudinis ☽. Quibus adinuentis, adde simplicem ☉, simplici ☽, ut componas simplicem longitudinis ☽ ab æquinoctio verno. A quo aggregato rursus aufer motum simplicē latitudinis Lunæ sicq; obtinebis anticipationem Nodorū mediam, qualis ea ferme est, quā Ptolomæum, Alphonsum & Copernicum sequentes cōmuniter utuntur, nullam hic subesse inæqualitatē, frustra persuasi. Verū ut hæc debito modo limitetur, per distantiam Luminariū verā in tabula Prosthaphæresiū nodorū æquationē excerpe, q̄ contrario modo, ac ipsi tituli insinuant, medio nodorum motui adde vel aufer, atq; sic verum locum Nodi, ☽am versus Boream evehentis assequeris, quem caput vocant Draconis, cui, ut dictū, alter Nodus, quem Caudam Draconis nominant, diametraliter opponitur. Ambo verò limites maximarum Latitudinum per quartam circuli partē utrinq; hinc removentur, si eos unā cognoscere libuerit.

## EXEMPLVM.

In tertio Exemplo, quo in latitudine ☽ in vestigenda usi sumus, simplex ☉ est 11 S 1 P 51 / 1 // Cui additus Medius ☽ à ☉ 4 S 2 P 20 / 59 // Constituit Simplicem ☽ ab æquinoctio 3 S 4 P 12 / 0 / A quo ablatus 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 ☊ constituatur 3 S 4 P 55 / 13 //.

Vel, si tam Longitudinem ☽æ, quam Latitudinem collectam habueris subtrahe coæquatum motum Latitudinis, quo in extrahenda Latitudinē usus es, à vero loco ☽æ & remanebit verus locus Capitis Draconis vt in eodem exemplo verus locus ☽ est 3 sig 7 P 49 / 45 // : à quo sublatus coæquatus Latitudinis 2 P. 53 / 32 /, super est verus locus ☊ 3. S. 4. P. 55 / 13. / quod sesqui altero gradu calculum Alphonsinum excedit, & Copernicēum, prout dant tabulæ Prutenicæ 11. Minutis ad huc plus, quæ sanè differentia circa ipsos Nodos ☽æ est intolerabilis.

## DE REDVCTIONE LOCI LVNÆ AD ECLIPTICAM.

CVm 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 Ecliptice ejusq; polorum, idcirco aliqua limitatione hîc opus est, quæ facillimè per adjunctam tabellam in hunc modum expeditur.

Reductio Lunæ ad Eclypticam.

| Vernus Motus | 0 | | 1 | | 2 | | Vernus Motus |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 6 | | 7 | | 8 | | |
| | | | S | | | | |
| | M | S | M | S | M | S | |
| 0 | 0 | 0 | 6 | 6 | 5 | 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 | 45 | 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 | 23 | 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 | | 20 | | 9 | | Lat. ☾ |
| | 5 | | 4 | | 3 | | |

A.

*Quando locum ☾ ex tabulis noſtris Calculatum à propria ſuâ orbita ad Eclypticam reducere cupio, ingredior cum uero & coæquato motu Latitudinis tabulam adiunctam, quærendo, ſolito more ſignum in fronte uel calce, graduſq; uel deſcendendo, uel aſcendendo, & minuta unà cum ſecundis in angulo communi inuenta, addo uel auffero à reperto per Calculum loco Lunæ, ut uerum eius ſitum reſpectu Eclypticæ obtineam. Contrarium autem titulis hiſce A & S facio, quando locus ☾ per inſtrumenta obſeruatus ab Eclyptica, eiuſq; polis, ad propriam ſuam orbitam redigendus erit. Hac itaq; ſuccincta ratione nuſquam ultra dimidium ſcrupulum à uero aberrabis. At ſi ſummam præciſionem ſequi uelis, pro angulo 5P g/ quem in huius tabulæ extructione, tanquam inuariabilem uſurpauimus, utere latitudine uerâ, ad datum tempus inuentâ, & ſecundũ doctrinam ſphæricorum triangul rum, quærę uel ex utroq; latere baſin, uel ex baſi & latere latitudinis, latus longitudinis: prout uſus feret.*

## DE VARIA LVNAE A TERra Diſtantia, & hinc deductis eius Parallaxibus.

Vnam non ſemper eandem à Terra retinere diſtantiam, ex Parallaxium Variatione compertum eſt, Hypotheſi motus eius, ut Longitudinum inæqualitates excuſentur, idipſum etiam requirente, quamvis hac in parte uti & in pleriſq; aliis, non ſatis attentos fuiſſe antecęſſores noſtros, ipſa Experientia cælitus derivata teſtetur. Si enim, quæ à Ptolemæo & antiquiſſimis illis tradita ſunt, receperimus, oportebit Lunã differentiam remotionis à Terra variare per ſemidiametros Terræ $30\frac{2}{3}$ quod ſanè apparentiis eius nequaquam congruit, ſive quis diametri apparentis alterationem, quæ

quæ tanta esse nequit, quantam hæc ratio postulat, sive Parallaxium discrimina scrutetur. Id quidem aliquatenus animadvertit insignis ille Copernicus, ut & ante ipsum Regiomontanus: Sed neuter eorum medelam requisitam huic disconvenientiæ adhibuit. Regiomontanus n. planè nullam: Copernicus verò necdum sufficientem. Nam licet is hypothesin Lunaris motus aptiorem, quàm antea in usu erat, ingeniosè condiderit, tamen & eã Lunæ à Terra divagationes nimium ampliantem inconsideratè admisit: ut de cæteris, quæ circa longitudinem & latitudinem Lunæ minus appositè per eandem excusavit, pro ut ex superioribus liquet, hîc nihil repetam. Sequitur n. ex eius hypothesi Lunæ posse eam ad 16 completas terræ semidiametros distantiam suam alterare, cui experientia nullatenus suffragatur. Observavimus n. nos, diligenti adhibita trutina, ☽ cũ in Quadraturis maximè removetur, non longius abesse $60\frac{3}{5}$ semidiametris terræ. Cum verò in iisdem proxima est vicinorem non fieri, quàm semidiametris $52\frac{3}{5}$, ut sit tota differentia remotissimæ & proximæ elongationis solum modo $8\frac{1}{5}$ semidiametrorum, quam non maiorem sed potius aliquanto minorem Parallaxium observationes patiuntur. Atq; hinc manifestum evadit, Copernícum discrimen hoc duplo plus, quam oportuit, dilatasse, utut is non multũ ultra dimidium eius, quod Ptolomæus constituit, assumat. Quò v. nostra in distantiis ☾ à Terra observationib. & hypothesi renovatæ consentiens ratio, atq; eiusdem cum Ptolomæi & Copernici placitis collatio promtius pateat, tabellam, hæc omnia explanantem subiicio, quæ una Parallaxium & diametri apparentis ☾ diversitates manifestat.

| Variæ dispositiones Lunæ in sua hypothesi | Iuxta nostram inuentionem | | | Iuxta Copernicum | | | Iuxta Ptolomæum | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Dist. in se: | Para: Hor: | Diam app: | Dist. in se: | Para: in Ho: | Diam app | Dist. in se: | Para; in Ho: | Diam app. |
| ☾ remotiss Ptolo: in ♂ & ☍: Coper. & nobis in □ | 60 36 | 56 44 | 32 32 | 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 distantia: | 56 30 | 60 51 | 34 0 | 60 29 | 58 25 | 32 50 | 48 51 | 1 10 | 38 42 |
| ☾ in ♂ & ☍ proxima T | 54 52 | 61 39 | 34 48 | 55 8 | 62 54 | 35 40 | 53 50 | 1 4 | 36 8 |
| ☾ in □ proxima Ter: | 52 14 | 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 46 | 26 0 |

*Ex quo itaq; Luna Terræ non reddatur propior, quam interstitio 52 Semid. nec remotior quàm 61 semid. Tabulã Parallaxium construximus ad singulas semidiametros remotionis eius hisce terminis ineluse, & ad omnes gradus quadrantis ab Horizonte ad uerticem extensam. Sic enim Parallaxib. Lunaribus Vniuersaliter & simpliciori ac faciliori Compendio, quam alias usitatum fuit, consuli posse existimauimus. Hanc uero tabulam dictam subiicimus, posiea eius usum exposituri.*

# TABVLA PARALLAXIVM LVNARIVM.

| | 52 | | 53 | | 54 | | 55 | | 56 | | 57 | | 58 | | 59 | | 60 | | 61 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Distantia Cæ à Terra in partibus semidiametri Eccentrici 100000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 92028 | | 91798 | | 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 | 2 | 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 | 22 | 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 | 21 | 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 | 46 | 59 | 1 | 57 | 59 | 56 | 57 | 56 | 0 | 55 | 4 | 54 | 6 |
| 18 | 63 | 15 | 62 | 3 | 60 | 54 | 59 | 45 | 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 | 46 | 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 | 25 | 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 | 7 | 50 | 54 | 50 | 5 | 49 | 13 |

# TABVLA PARALLAXIVM LVNARIVM.

| 52 | 53 | 54 | 55 | 56 | 57 | 58 | 59 | 60 | 61 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

Distantia Cæ à Terra in partibus semidiametri Eccentrici 100000

| | 92028 | | 93798 | | 95568 | | 97337 | | 99107 | | 00877 | | 102647 | | 104416 | | 106186 | | 107956 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 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 |
| 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 |
| 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 |
| 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 |
| 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 |
| 55 | 33 | 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 |
| 60 | 33 | 37 | 32 | 58 | 32 | 21 | 31 | 46 | 31 | 11 | 30 | 38 | 30 | 6 | 29 | 35 | 29 | 5 | 28 | 35 |

# TABVLA PARALLAXIVM LVNARIVM.

| | 52 | | 53 | | 54 | | 55 | | 56 | | 57 | | 58 | | 59 | | 60 | | 61 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Distantia Cæ à Terra in partibus semidiametri Eccentrici 100000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 92028 | | 93798 | | 95563 | | 97337 | | 99107 | | 100877 | | 1026 47 | | 104 416 | | 106186 | | 107955 | |
| | 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 | 5 | 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 |

## VSVS TABVLAE PARALLAXIVM.

QVando distantiam Lunæ à Terra, eiusdemq; Parallaxin indagare volumus, necesse est, ut prius locum Lunæ verum ex hisce nostris tabulis supputatum in promtu habeamus, præcipuè autem Eccentricitatem, Prosthaphæresin Eccentricitatis, vnà cum Anomalia Lunæ secundò coæquata. Nam sicut se habet Prosthaphæresis Eccentricitatis ad ipsum latus Eccentricitatis, ita sinus Anomaliæ secundo coæquatæ ad veram Distantiam Lunæ à Terra, in iisdem partibus, quarum semidiameter Eccentrici 100000 assumtus est. Quæ deinde cum iis distantiis in superiori parte tabulæ integris semidiametris Terræ annotatis, conferatur, graduúsq; altitudinis correspondens Parallaxis (adhibita utrobiq;, si opus fuerit, per partem proportionalem correctione, prout alias fieri solet) excerpatur, quod ex sequenti exemplo facilè intelligitur.

## EXEMPLVM IN APOGEO.

ANno 1597. Mense Martio, D. 15 Hora 5 36 M. Observata est Luna per Meridianum transeunte, altitudo ipsius 62 P. 24/ ipsius q; Latitudo visa 4 P. 48 /. Borealis: vera autem Latitudo Lunæ erat 5 P. 14/ 50 / Bor. Ergò differentia huius & vrsæ Latitudinis 26/ 50// est Parallaxis Altitudinis; quâ ex tabulis quoq; investigare volumus hoc modo. Ad Tempus datum colliguntur Medii motus Lunæ; Longitudinis 3 S. 1 P. 21/ 24//. Anomaliæ 19 P. 19/ 37//. Latitudinis 3 S. 9 P. 30/ 58//. Verus locus ☉is 3 P. 7/ 26// ☽ 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 secundò coæquatæ 34245209 ad distantiam Lunæ à Terra, quæ erit 1068-57. in partibus Semidiametri Eccentrici. Cum hac ingressus Tabulam Parallaxium, confero reliquas in superiori margine annotatas distantias, factaq; per partem proportionalem correctione, exturgit 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 Medu 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// m. Eccentricitas 4341. Prosthaphæresis Eccentricitatis 6/ 56//. Anomalia secundò coæquata 5 S. 27 P. 31/ 47//. Deinde fit, ut sinus rectus Prosthaphæreseos Eccentricitatis, 20165, ad ipsam Eccentricitatem 4341: Sic sinus Complementi Anomaliæ secundò

coæquatæ 43102, ad distantiam Lunæ à Terra 92767, quæ in semidiametris dat 5225/. Cum semidiametris hisce & altitudine 54. p.16/ excerpuntur è tabula 38/55//, Parallaxis Lunæ in circulo Altitudinis.

Ex his itaq; duobus Exemplis liquet, interstitium maximæ & minimæ digressionis Lunæ à Terra non attingere, quo ad observationem utrobiq; diligenter examinatam, septem ejusdem Terræ semidiametros, quod alias rarissimè in talibus Lunæ revolutionibus conceditur. Nulli itaq; scrupulū moveat, quòd limites revolutionum Lunariū intra octo proximè semidiametros constrinxerimus, longè minore interstitio, quàm priores Astronomi, siquidē observationes ne hoc quidem admittant: sed exigente sic hypothesi, quæ cæteras apparentias quò ad Longum & latum salvaret; non dubitavimus, hoc spacium quasi duabus semidiametris ampliare. Ex quo Luna non omnino in remotissima & proxima fuerit distantia, cum observationis perficerentur, licet diserimen distantiæ esset penè insensibile: quin & (quod potius considerandum) duo circiter minuta, quæ in Lunæ sensum effugere quis non frustra dixerit duas illas semidiametros caussari possunt, quod hic movendum duxi, ut candidi æstimatores perspectum haberent, me limites istos non minimum coarctasse; sed potius ad eorum limitationem, ob sensuum visualium, si qua incidere potuit, aliqualem hallucinationem, dilationi nonnihil, quā tenuis concedi potuit, indulsisse, Et à veterum vestigiis non leviter, nec sine evidē ti causa deflexisse.

## 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 | 30 | 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 | 4 | 45 | 0 | 0 |

## DE REFRACTIONIBVS LVNÆ.

Superiùs, cùm de Sole ageremus, ostensum est, eū refractè & altiorem, quam reverà est, apparere in decliniori præsertim situ, opticis rationibus propter vaporis Horizonti, etiam aëre apparente purissimo obvolantes, sic postulantibus. Idē etiam in Luna fieri, nos exclyr. docuit Experimentatio, nec etiam admodum dissimili Refractionum quò ad sensus Quantitatem, quæ in circulo Altitudinis sensim extenuata, dimidium Quadrantem nō excedit, uti neq; in Sole Tabellam autem Refractionum Lunarium ab ipsa Experientia quò ad sensus usuales admittere potuerunt, deductam hic apponemus, à solari suo loco jam antea expositā quàm minimum differentem.

Anno

## EXEMPLVM PRIMVM.

ANno 1566. Iunij die 28. H. 11 M. 11 ex inventa altitudine Meridiana Lunæ 4 P. 53. / Dum verus locus Lunæ esset 4 P. 49 / ♋, patuit Latitudo visa 4 P. 44 /: Vera autem ex calculo provenit 4 P. 58 / 20 //. Harum differentia exhibet refractionem quæsitam 14 / 21 //.]

## EXEMPLVM SECVNDVM.

ANno 1587. Aug. die 4 H. 9 P. M ex inventa altitudine Meridiana 15 P. 1 /, cùm verus locus Lunæ esset 7 P. 31 /. 40 //. ☽ obtulit se Latitudo visa 5 P. 14 / 49 //. Vera autem 5 P. 6 /. Differentia monstrat Refractionem quæsitam 8 / 49 //.

## BREVIS ET SVCCINCTA RATIO ECLYPSIVM SVPPVTANDARVM, EX SOLIS ferme Tabulis huic capiti insertis.

### 1. *Pro Temporibus MEDIARVM syzygiarum in deliquiis Luminarium perquirendis.*

CIrca Tempus instantis alicuius deliquii, ut pote ad Meridiem antecedentis vel sequentis diei simplicem motũ ☽ à ☉ excerpe: quæ si exactè circulum compleverit, mediam ☌: sin verò semicirculum, mediam ☍ indicat, momento temporis præcisè correspondentem. Cæterùm, cum hoc rarò admodum contingat, considerandus est excessus vel defectus supra circulum vel semicirculum, isq; in motum diurnum simplicem Lunæ a ☉ logisticè dispartiendus: Vel faciliori modo, ingredere cum dicto excessu vel defectu tabulas supra positas simplicis lunæ a Sole, & a latere excerpe dies & horas scrupula pro re nata addẽda vel subtrahenda tempori assumpto, ut emergat tempus mediæ syzygiæ Luminarium quæsitæ. Quo invento, quære ex competentibus Mediorum motuum Tabulis ad idem tam ☉is, quàm ☽æ anomaliam, unà cum Latitudinis ☽ motu simplici, quæ ad Tempus veræ ☌ aut ☍ cognoscendum reserventur.

## RATIO COMPENDIOSIOR.

COnstituta semel hoc modo Epocha aliquà, ☌ni vel ☍ Luminarium cõveniente, facilè eadem ex sequenti tabella synodicarum revolutionum ad quascunq; alias proximas Eclypses sine molestia prorogatur atq; adaptatur, & motus unà perquirendi innotescunt. Etenim, si Revolutiones inter Epocham & præsentem Eclypsin interlapsas diligenter consideraveris, invenies juxta has in nostra Tabella dies, Horas, Minuta ac secunda.

unà cum competentibus suis motibus Epochæ adijcienda, quæ etiam juxta numerum dierum, Mensem præterea diemq; &c. indigitant mediæ ☌ aut ☍ quæsitæ, quemadmodum in exemplis postmodum patefiet.

## *Quomodo Tempus veræ ☌ aut ☍ quàm proximè sit inveniendum.*

PRosthaphæreses utriúsq; Luminaris Anomaliis eorundem prius inventis competentes, è tabulis suis juxta præcepta superius tradita inquire, & expende, cujus Denominationis singulæ fuerint. Etenim, si diversæ invicem, eas conjunge, & habebis distantiam inter mediam & veram ☌ vel ☍. Vtra verò, quo ad Tempus, præcedat aut sequatur, cognoscas ex Lunari prosthaphæresi Quæ, si ablativa fuerit, signum est, Tempus mediæ vel ☌ vel ☍, veram præcessisse, & è contra. Cum verò utræq; Prosthaphæreses, tam Solis (quam Lunæ ejusdem speciei fuerint, atq; quod rarò fit, æquales, tempus mediæ & veræ ☌ vel ☍ in idem momentum coincidit: Sin verò inæquales, & Luna major atq; ablativa, vel minor & adjectiva, Media syzygia veram præcedit, & è 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 à Sole, quantum illum anomalia Lunæ ex columna prima subsequentis tabulæ suppeditat. Hunc quotum, si tempori Mediæ ☌ vel ☍ prius reperto ritè adaptaveris, resultat tempus veræ syzygiæ Luminarium in Eclypsibus quàm proximè. Notandum verò hic, quod intervallum inter medium & verum Tempus unius syzygiæ H. $13\frac{3}{5}$ nunquàm excedat.

## AN SYZYGIA SIT ECLYPTICA.

POrrò, ut cognoscas, an tempus syzygiæ sit Eclypticum, an scilicet Deliquium aliquod constituto Tempore ☌ aut ☍ fiet, nec non, sic age. Simplicis Latitudinis ☽æ motum per Prosthaphæresin Longitudinis prius inventum coæqua, ac veram Lunæ Latitudinem inquire in Lunæ Eclypsi: in Solis autem, visam, habita ratione Parallaxeos Latitudinis ἐν παράλλ. quod prodit, si minus est Semidiametris ☽æ ac Vmbræ conjunctis in ☽æ deliquio aut ☉ & ☽ in Eclypsi ☉is, tum indicio est, Eclypsin certò futuram. Sed & cõpendiosius idē in Lunari Eclypsi experimentabimur. Quandoquidē $\frac{2}{3}$ Latitudinis motus coæquatus, si Eclypsis fiet, intra distantiā ab alter utro nodorum $12\frac{3}{4}$ P. contineri debet. Sed præstat ipsius Latitudinis, cum semidiametrorum mensura modo indicata, collatio, ad Deliquii utriúsq; Luminaris indicium ostendendum: maximè verò ☉is, ob Parallaxium implicationem, in diversis Climatibus variabilem.

PRO-

## *Probatio, num Tempus veræ ☌ aut ☍ ritè sit constitutum, & quomodo illud limitandum sit.*

EXperimentatio Temporis verarum syzygiarum, num ex præcedentibus ritè sit ad inventum, competenter instituitur, si ad idem Tempus repertum motum utriusq; Luminaris verum secundum nostrum Calculū superius suis locis traditum, de integro perveſtigaveris, idq; debita præcisione. Si etenim tunc prior motus Lunæ ad hunc ultimò inventum non convenerit, quod facilè inter multas varietates antea non declinatas contingit: Differentia, quæ intercidit cum Solis motu collata, debito modo limitanda est, & in tempus per motum horarium Lunæ à ☉e convertenda. Atq; ita tempus veræ ☌ aut ☍ subtiliter emendatum conficies, in apparēs per Tabellam æquationis Lunæ (ob implicationem annuam) facili negotio convertendum.

## *Ratio enucleandi Parallaxes Luminarium in Eclypsi Solis.*

DIstantia ☉ ab Horizonte in circulo verticali ad datum Tempus veræ ☌ conveniens, facilè in quacunq; Elevatione poli, ex doctrina primi mobilis, vel potiùs resolutione unius △li Sphærici constabit: Quando quidem ☉ declinatio, unà cum Distantia eius à Meridiano, temporis cognitr beneficio, nota, in promtu sint. Dantur enim in Triangulo Sphærico duo latera, unum ex Complemento Altitudinis Poli, alterum ex Complemento Declinationis ☉is, unà cum angulo comprehenso, quem metitur Distantia ☉is à Meridiano in gradibus æquatoris, ex temporis antemeridiani vel pomeridiani mensura, modo usitato elicienda. Ideoq; per Triangulorum ratiocinia constabit tertium latus, complementum Altitudinis ☉ supra Horizontem, exhibens ☉ in circulo Altitudinis è propria sua Tabella, Lunæ quoq; Parallaxes iuxta competentem suam à Terra Distantiam, adhibita ubi opus fuerit, parte proportionali. A Lunæ Parallaxi aufer Parallaxin Solis, & remanebit Sola Parallaxis Lunæ à ☉le in circulo altitudinis. Hæc autem, quomodo demum in Longum, Latumve commodius tribuatur, posteaq; motui Lunæ vero competenter applicetur, ut visus emergat, in exemplo sequenti Eclypseos Solaris demonstratione exequemur, cum brevi indicatione, quomodo Pragmatiā illa nostra quibuslibet aliis casibus rectè adaptari queat. Nunc tabulas supradicto negocio Eclypsium inservientes subiungemus. Postea exemplarem omnem, aliàs quibusdam fortè subobscuram, illustrantia, dabimus. Idque in duabus Eclypsibus, quæ hoc præsente anno contingent.

TABV-

# TABVLA MOTVS HORA: ☾ in ☌ & ☍, & simul dimidij Diei ante & post

| Ano: 1 coæ | 0 | | | | 1 | | | | 2 | | | | Ano: 1 coæ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 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. |
| quara | 11. | | | | 10. | | | | 9. | | | | quara |

| Ano: 1 coæ | 3. | | | | 4. | | | | 5. | | | | Ano: 1 coæ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 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 | 0 |
| 3 | 30 | 33 | 30 | 55 | 31 | 58 | 33 | 5 | 33 | 3 | 34 | 53 | 30 |
| 6 | 30 | 41 | 31 | 7 | 32 | 6 | 33 | 18 | 33 | 7 | 35 | 0 | 27 |
| 9 | 30 | 50 | 31 | 20 | 32 | 14 | 33 | 30 | 33 | 14 | 35 | 8 | 24 |
| 12 | 30 | 58 | 31 | 33 | 32 | 21 | 33 | 41 | 33 | 11 | 35 | 14 | 21 |
| 15 | 31 | 7 | 31 | 46 | 32 | 28 | 33 | 54 | 33 | 17 | 35 | 18 | 18 |
| 18 | 31 | 17 | 32 | 0 | 32 | 35 | 34 | 5 | 33 | 20 | 35 | 24 | 15 |
| 21 | 31 | 26 | 32 | 15 | 32 | 41 | 34 | 17 | 33 | 21 | 35 | 29 | 12 |
| 24 | 31 | 34 | 32 | 28 | 32 | 47 | 34 | 26 | 33 | 23 | 35 | 32 | 9 |
| 27 | 31 | 43 | 32 | 41 | 32 | 53 | 34 | 36 | 33 | 24 | 35 | 34 | 6 |
| 30 | 31 | 51 | 32 | 53 | 32 | 58 | 34 | 45 | 33 | 24 | 35 | 37 | 3 |
| quara | 8. | | | | 7. | | | | 6. | | | | quara |

# TABVLA SYNODICAE REVOLVTIONIS LVNÆ AD SOLEM.

| | | | Tempus ♂ | | | | Anom. ☉ | | | | Anom. ☾ | | | | Latit. ☾ | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Men: | Cō: | Biſſ | D | H | M | S | S | G | M | S | S | G | M | S | S | G | M | S |
| Ianu: | 31 | 31 | 29 | 12 | 44 | 3 | 0 | 29 | 6 | 21 | 0 | 25 | 49 | 0 | 1 | 0 | 40 | 14 |
| Febr. | 59 | 60 | 59 | 1 | 28 | 6 | 1 | 28 | 12 | 41 | 1 | 21 | 38 | 0 | 2 | 1 | 20 | 28 |
| Mar. | 90 | 91 | 88 | 14 | 12 | 9 | 2 | 27 | 19 | 2 | 2 | 17 | 27 | 1 | 3 | 2 | 0 | 42 |
| Apri: | 120 | 121 | 118 | 2 | 56 | 13 | 3 | 26 | 25 | 23 | 3 | 13 | 16 | 1 | 4 | 2 | 40 | 56 |
| Maiꝰ | 151 | 152 | 147 | 15 | 40 | 16 | 4 | 25 | 31 | 43 | 4 | 9 | 5 | 1 | 5 | 3 | 21 | 9 |
| Iuniꝰ | 181 | 182 | 177 | 4 | 24 | 19 | 5 | 24 | 38 | 4 | 5 | 4 | 54 | 1 | 6 | 4 | 1 | 23 |
| Iuliꝰ | 212 | 213 | 206 | 17 | 8 | 22 | 6 | 23 | 44 | 25 | 6 | 0 | 43 | 1 | 7 | 4 | 41 | 37 |
| Aug. | 243 | 244 | 236 | 5 | 52 | 25 | 7 | 22 | 50 | 45 | 6 | 26 | 32 | 2 | 8 | 5 | 21 | 51 |
| Sept. | 273 | 274 | 265 | 18 | 36 | 28 | 8 | 21 | 57 | 6 | 7 | 22 | 21 | 2 | 9 | 6 | 2 | 5 |
| Octo: | 304 | 305 | 295 | 7 | 20 | 31 | 9 | 21 | 3 | 27 | 8 | 18 | 10 | 2 | 10 | 6 | 42 | 19 |
| Novē: | 334 | 335 | 324 | 20 | 4 | 35 | 10 | 20 | 9 | 47 | 9 | 13 | 59 | 2 | 11 | 7 | 22 | 33 |
| Decē. | 365 | 366 | 354 | 9 | 48 | 48 | 11 | 19 | 16 | 8 | 10 | 9 | 48 | 2 | 0 | 8 | 2 | 74 |
| Dimi: | Menſis | | 14 | 18 | 22 | 2 | 0 | 44 | 33 | 11 | 6 | 12 | 54 | 30 | 6 | 15 | 20 | 7 |

## PRIMVM EXEMPLVM IN ECLIPSI LVNAE.

ANno 1601 Menſe Novembri futurum eſt Plenilunium Eclypticum, Medius Motus Lunæ â Solis ad Meridiem 1 Novemb. eſt 6 S. 15 P. 16 / 28 // Deſunt igitur ad Completionem integri circuli 5 S. 14 P. 43 / 32 // quæ diviſa per diurnum Lunæ à Sole, vel particulariter in tabulam Longitud. intromiſſa, producunt Tempus mediæ ☍is die 28 Compl. 6. H. 39 / 49 //.

*Vel*

Ad Meridiem 1 Ianuarii Anni currentis 1601. medius motus Lunæ à ☉ eſt 12 S. 29 P. 17 / 13 // reliquum ad integrum circulum 9 S. 0 P. 42 / 47 //, quæ diviſa in diurnum Lunæ dant dies 12 H. 4 / 57 //; Eſtq; Radix ♂is anni præſentis. Deinde ingredere Tabellam ſynodicæ revolutionis Lunæ, & Menſi Octobri Completo adſcriptos numeros 295 Dies 7 H. 20 / 31 // radici Coniunctio: priori adde, & procreabis, abiectis 304 diebus ab initio anni tranſactis 13. D. 12. H. 17. / 49 //. Quibus adiiciatur ſemiſsis Menſis, 4 D. 18 H. 22 / 2 //, & prodibit Tempus mediæ ☍ 28 D. 6 H. 39 / 51 //, ſaltem duobus ſcrupulis ſecundis à priori differens. Ad hoc tempus igitur 28 D. 6 H. 39 / 49 // quærantur Medii motus, reperienturq; eiuſcemodi: Apog. ☉is 3 S. 5 P. 40 / 26 //. Solis ſimpl. 8 S. 18 P. 25 / 42 //. Long. ☾ à ☉ 6 S. 0 P. 0 / 0 //. Anom. ☾ 5 S. 21 P. 41 / 42 //. Latit. M. 5 S. 24 P. 36 / 7 //. Proſtap. ☉ 37 / 50 //. Subt. Proſthaph. ☾ 44 / 48 // etiam Subt. Cùmq; hæ Proſtha-

Prosthaphæresis sint eiusdem affectionis, differentia earum 6 / 58 // 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 à Sole ex sua tabula depromptus per distantiam Lunæ ab apogeo est 35 / 29 //. Si itaq; arcum præcessionis per hunc diviserimus, exibit intervallum 1 / 30 //. Addē dum: ficq; Tempus veræ ☌is erit H. 6 51 M. 19 //. Ad quod reperiuntur Medii motus; Sol 8 S. 18 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 2 //. quæ divisa in horarium Lunæ 35 / 29 //, dant 36 // addenda Tempori veræ ☌is, eò, quod Lunæ locus adhuc præcedit. Erit ☌, Tempus ad amussim limitatum H. 6 / 55 //. Verus locus Solis tunc 17 P. 43 / 23 // ☌ Lunæ 17 P. 48 / 23 // ♊.

## PRO LATITVDINE LVNAE 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 //. Ibi. Neq; enim hic opus est Longis ambagibus, ut alias, siquidem in Plenilunio vero Prosthaphæresis Nodorum nullam diversitatem introducat.

## PRO DIGITIS ECLYPTICIS ET SCRVPULIS INCIDENTIÆ.

CVm Anomalia Lunæ primò coæquata 5 S. 21 P. 3 / 50 // depromuntur ex tabula semidiametrorum semid. Lunæ 17 / 58 //. Vmbræ 46 / 56 //. Anomalia autem Solis respondet Variatio vmbræ auferenda 1 / 6 //. Semidiameter igitur vmbræ limitata erit 46 / 0 //. Aggregatum verò amborum semidiametrorum Lunæ & vmbræ proveniet 63 / 58 //, à quo subtrahatur Latitudo Lunæ 31 / 16 //, & residuum erit 32 / 42 //, quod multiplicatum in 12. digitos & divisum per integram diametrum Lunæ, ostendet digitos Ecliypticos 10. 55 / 6 //. Scrupula autem incidentiæ sic pareseunt. Summa semidiametrorū Lunæ & Vmbræ 63 / 58 // resolvatur in scrup. secunda, & quadretur, provenitq; quadratum 14730244. Simili modo quadretur Latitudo Lunæ 351 9376. Hoc subtrahatur à quadrato semidiametrorum, & remanebit quadratum scrupulorum incidentiæ, quæ divisa per motum horarium Lunæ, dabūt Tempus incidentiæ. H. 1 47 / 50 //.

## DE REDVCTIONE TEMPORIS AEQVALIS IN APPARENS, & ad Meridianum Pragensem.

Vt au-

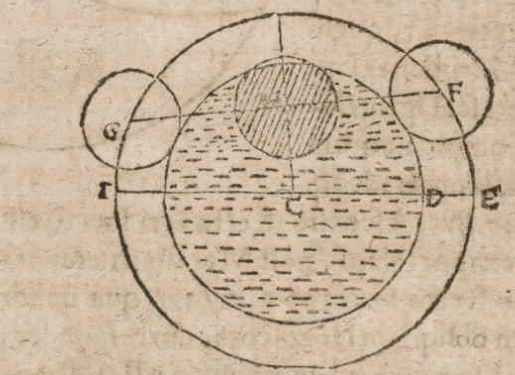
VT autem apparens Tempus Eclipseos constet, æquatio Temporis ex loco ☉ in tabulam æquationis Lunæ intromisso provenit 4/2// add. Reductio verò ad Meridianum Pragensem, quem assumim⁹ 38 Graduum, addit. 5 Min. Vt sit Tempus Verum mediæ Eclypseos æquatum & reductum Pragæ Bohemorũ, vel in alio consimili Meridiano Post Mer. diei 29 h. 7-/0. 57//.

## DE TEMPORE INITII ET FINIS ECLYpsis & tota Duratione.

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

## PRO TYPO ECLIPSIS LVNAE.

VErus motus Solis correspondens Tempori incidentiæ est 4/35// hic additus scrupulis incidentiæ, constituit Latitudinis Motum dimidiæ durationi congruentem 1 P. 0/23//. Hic subtrahitur & additur vero Latitudinis motui ad Tempus veræ & 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. Mor. Motui verò Latitudinis adfinem 5 S. 24 P. 59/13//. Competit Latit. Lunæ 26/2// B. Dividatur iam linea quædam A B in 70 partes, & in ea sumantur minuta aggregati semidiametrorum vmbræ & Lunæ, describanturq; ex Centro C circulus C E. Idem fiat cum semidiametro Vmbræ, sitq; Circulus C D; ducta quoq; sit diameter Transversalis I C A. Intervallo latitudinis Lunæ veræ ad initium Eclypsis agatur linea parallela ad I E, hæc exteriorem circulum in F secabit Numeretur deinde Latitudo Lunæ adfinem versus I, & ducatur Parallela ad I E, quæ eundem exteriorem circulum in G transibit. Connectantur G & F recta, quæ in H biscetur, perq; F H G tres Lunares circuli, in semidiametris eius Quantitate circinentur, sicq; vera idea huius deliquij repræsentabitur.




ALTE-

## ALTERVM EXEMPLVM IN ECLIPSI SOLARI, QVÆ CONTINGET ANNO 1601. DIE 14. DEC.

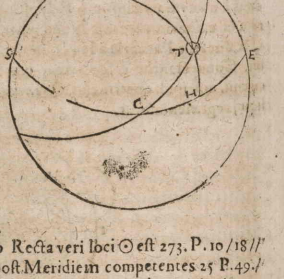
Epocha Long. ☾ à ☉ initio Decembris 6. S. 20. P. 27/. 17. //
Complementum ad integrũ circulũ 5. S. 9 P. 2 / 43 //

Hoc diviſum in diurnum ☽ à ☉ exhibet Tempus mediæ ☌is D. 13 Completo Decembris Hora I. M 6. Sec. 47. P M. Pragæ.

Ad hoc Tempus colliguntur æquales Motus:

Anomalia ☉ 5. S. 27. P. 18. /. 27.// Reſp. Proſthaph. ☉ 0 P. 6. /. 1. //. ſub.
Anomalia ☽ 0 S 4 P. 36 /. 11. //. Reſp. Proſth. ☽ 0 P. 23. /. 1. //. ſub.

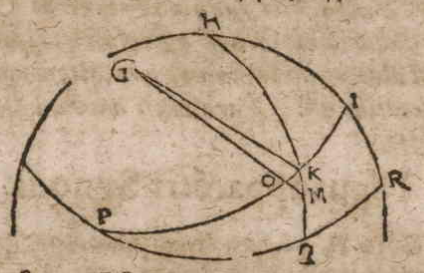
Cumq; Proſthaphæreſis ☽ major ſit quàm ☉is, & ablativa, media ☌ præcedit veram. Differentia Proſthaphæreſium 17./. diviſa in motum horariũ ☽, qui eſt 27/. 12// oſtendit intervallum Temporis 37 M. 30. //. Add. ut veræ ☌is Tempus prodeat Hor. I. 44. M. 17. //. P M & facta limitatione per reiteratas Proſthaphæreſes, H. I. M 44. S. 22. Ad hoc Tempus æquales motus capiuntur ☉ ſimpl. 9. S. 3. P 0/ 27 // Apog. 3. S. 5. P 40 / 28 // Indeq; verus locus ☉ 2 P. 54/. 30// ♈. Motus ☽ ſimplex à ☉ 0 S 0 P 19 / 54 /. Anom. ☽ ſimplex 4. P 56 / 38 //. verus locus ☽. 2. P. 54 /. 29. // ♈. Eſtq; differentia vnius tantummodo ſcrupuli ſecundi inſenſibilis. Mox pro Altitudine ☉ ſupra Horizontem ad hoc Tempus in aſſignato Schemate: ſit Meridianus E B S. Horizon E C S, Zodiacus D r C, in quo ſit ♈ Sol. Circulus verticalis per ♈ tranſiens ſit B T H. Circulus Declinationis ex polo mundi A per ☉ ſit A T. Iam in Triãgulo ſphærico obliquangulo B A T dantur Latera B A Complem. Elevationis Poli Pragæ 39. P. 54 /. 15. //. & A T 113. P. 29. /. 34 //, quod conſtituitur ex quadrante & Declinatione ☉ 23. P. 29/ 34 // unà cum angulo intercepto B A T, quem metitur Tempus poſt Meridiem elapſum 25 P. 49 / 45 //. Innoteſcet igiturlatus B T. 77 P. 4/13 // Complementum Altitudinis ☉ ſupra Horizontẽ: ideoq; ipſa Altitudo 12. P 55. /47. //. Aſcenſio Recta veri loci ☉ eſt 273. P. 10 /18 // Cui adduntur gradus tempori elapſo poſt Meridiem competentes 25 P. 49. / 45 // & exſurgit aſcenſio Recta M. C. 299 P. 0/3 //, quæ quadrante diminuta, relinquit Deſcenſionem obliquam Horoſcopi, cui reſpondet gradus deſcendens 26 P. 9. /48. //. m, Quæ omnia conducunt ad Parallaxes inveſtigandas.




DE PARAL-

## DE PARALLAXIBVS ENVCLEANDIS.

Subtrahatur punctum Ecliptice descendens à vero loco ☉, & remanebit in priori figuratione latus T C 36. P 44 / 42 // in Triangulo T H C ad H rectangulo. Cùm itaq; detur in hoc latus rectum subtendens, & T H altitudo ☉ 12 P. 55 / 47 // innotescet per Triangulorum dogmata angulus H T C, quem nimirum verticalis B H in dicto loco cum signifero constituit 72 P 5 / 30 //. Invento hoc angulo quæratur parallaxis ☉ in circulo altitudinis ex tabula nostra Parallaxium cap. 1 fol. 80 quæ est 3 / 2 //. Pro Parallaxi a. ☾ eruenda in omni ♂ & ♁ sumatur latus Elongationis ☾ à Centro, quod iam est 102891, pro distantia á Terra, quæ resolvatur, ut supra, ubi de parallaxi egimus, dictum est, in semidiametros, & provenit Distantia ☾ á Terra 58 Sem. 8 / cum qua ex tabula nostra parallax ũ, adhibita correctione per partem proportionalẽ Parallaxis ☾ ad consimilem altitudinem, quam ☉ habet (neq; enim differentia quam Luna suggerit, aliquid evidentiæ habet) in Circulo Altitudinis, invenitur 57 / 52 //. A quâ subtrahatur Parallaxis ☉, & resultabit Parallaxis altitudinis ☽ ad ☉lem 54 / 50 //




Pro dirimenda verò hac Parallaxi in longum & latum, concipiatur in hoc altero schemate Meridianus R I H Ecliptica I K P cui⁹ polus G. verticalis quidam intelligatur H Q, in quo ☾ sit in K, Parallaxis ☽ ad ☉ in eodẽ circuculo verticali sit ☾ M. Et ex G Polo Ecliptice descendãt duo circuli maximi per K & M pũcta constituẽtes △lũ K G M rectangulũ ad O. In quo præter rectũ not⁹ est angulus M K O á verticali & Ecliptica fact⁹, & in antecedẽti schemate inventus H T C 72 P. 5 / 30 // vnâ cum latere K M parallaxi altitudinis ☽ á ☉ Innotescent igitur reliqua 2 latera rectũ includentia K O, quod pandit parallaxin longitudinis ☾ ad ☉ 16 / 52 //. Et M O parallaxi latitudinis, quæ in hac pragmatia nec dũ vsum habet. Parallaxis longitud. mox dividatur in verũ motũ horarium ☾ ☉, qui est vt ex tabula liquet 27 / 12 //, & prodibit Intervallũ *assumtum inter veram et visibilem* ♁ 37 / 12 //. *Quod addatur Tempori veræ* ♁, *siquidem hæc fiant in Quandrante Eclyptica Occidentali, & prosiliet Tempus æstimatum visibilis* ♁ H. 2. / 24 // 22 P M.

*Ad hoc Tempus eadem prorsus indagine quæratur Parallaxis utriusq; Luminaris, ut antea factum est. Nam in primo schemate datur angulus* B A T 35. P 7 / 45 // *una cum lateribus* B A *complemento elevationis poli, &* A T *declinatione* ☉. *Notum igitur fiet latus* B T, *cujus complementum* T H *est Altitudo* ☉ *supra Horizontem* 10 P. 5. / 3 . //. *Descensioni obliquæ Horoscopi respõdet grad⁹ descẽdẽs* 8. P. 29 / 45 ♐ *qui sublatus à vero loco* ☉, *relinquit* C T *latus* 24. P. 26 / 20 //. *Ex hoc latere & Altitud.* H T *innotescet in Triangulo rectangulo* H T C *angulus verticalis et Ecliptica* 66. P. 56 / 21 //. *Parallaxis Solis in Circulo Altitudinis cadit* 3 / 4 /: *Lunæ autem* 58 / 24 //. *A qua subducta* ☉ *Parallaxi residua est sola*

Parallaxis ☽ à ☉ in verticali 55 | 20 || Postea in altero Schemate ex latere K M & angulo M K O 66. P. 56 | 21 || invenitur Parallaxis longitudinis ☽ à ☉ 21 | 41 || quæ priùs inventam excedit 4 | 49 ||. Hæc differentia à vera evectione ☽ à ☾ assumpto Tempori 37 | 12 || competente, nimirum 16 | 52. subducta, relinquit visum motum ☽ in tempore sic dato 12 | 3. ||. Per hunc dividatur Parallaxis Long. ad veram & obtenta, et proveniet intervallum 52 | 4. || Addendum erit tempus visibile & Hor. 2. 36 | 26 ||. P. M. Medij motus inter vallo competentes, prioribus ad veras & tempus additi, constituunt ☉ simplicem 9. S 3. P. 2 | 36 || Long. ☽ à ☉ 0. P 45 | 22 ||. Anomalia ☽ 0. S. 5. P. 24 | 38 ||. His respondet verus locus ☽ 2. P. 56 | 43 || ☊ locus ☽ verus 3. P. 20 | 7 || ☊. Ita ut differentia Luminarium sit 23 | 24 ||. Ad hunc igitur positum eadem prorsus methodo inquiras tertiò, ut antea factum est, Parallaxin Longitudinis ☽ à ☉. quæ invenietur 23 | 42 || à differentia Luminarium 18 ||. distans, ex quo tempus visibile & certè inventum iudicamus. Si tamen & hanc minutulam diversitatem accuratiùs castigare lubuerit, sic fiat. Videndum, in quantum Parallaxis diversitatis in antecedente examine tempus visibile & mutarit, ac pro illa proportione eadem prorsus methodo inquiras. tertiò, ut antea factum est, Parallaxin Longitudinis ☽ à ☉. quæ invenietur 23 | 42 || à differentia Luminarium 18 ||. distans, ex quo tempus visibile & certè inventum iudicamus. Si tamen & hanc minutulam diversitatem accuratiùs castigare lubuerit, sic fiat. Videndum, in quantum Parallaxis diversitatis in antecedente examine tempus visibile & mutarit, ac pro illa proportione eadem prorsus methodo inquiras. tertiò, ut antea factum est, Parallaxin Longitudinis ☽ à ☉. quæ invenietur 23 | 42 || à differentia Luminarium 18 ||. distans, ex quo tempus visibile & certè inventum iudicamus. Si tamen & hanc minutulam diversitatem accuratiùs castigare lubuerit, sic fiat. Videndum, in quantum Parallaxis diversitatis in antecedente examine tempus visibile & mutarit, ac pro illa proportione hisce 18. secundis subveniendum. ut differentia Parallaxium in priori limitatione 4 | 49 ||. producit in differentia temporis 12 | 3 ||. Ergo 18 || in discrimine Parallaxium causantur 55 | temporis: Quæ addita priori tempori visibili conjunctio idiosi accuratissimè efficiunt emendatum 2 H. 37 | 2 11 ||. Atq; hæc ratio in Eclipsibus ☉it inquirendi Parallaxes per Triangula etsi paulò laboriosior sit non assefactis, quam est ea, qua communiter in tabulis Prutenicis vel aliis utuntur, tamen non saltem ingeniosior, & magis fundamentalis, sed & multo certior est. Parallaxis autem Latitudinis in eodem Triangulo K M O est M O 50 | 13 ||.

## Inquisitio visæ Latitudinis ☽ ad Tempus apparetis Synodi.

Medius motus Latitudinis ☽ ad visibilem & est 10 P. 46 | 10 ||. cui adimatur Prosthaphæresis ☽ absoluta 27 | 51 || & remanebit verus 10 P. 18 | 19 || Prosthaphæresis Nodorum, quæ est 1 | 30 || addatur, & prosiliet coæquatus Latitudinis motus 0. S. 10. P. 19 | 49 ||. Cum quo ex tabula Latitudinum erue Latitudinem 53 | 22 ||. Sept: A qua Parallaxis latitudinis ☽ à ☉. 50 | 13 ||. quæ priùs reperta est, subtracta, relinquet visam Latitudinem ☽ 3 | 19 ||. Sept: id; respectu utriusq; Parallaxis, tam ☉ quam ☽ (scilicet à visibili Ecliptica.)

## Pro Semidiametris Luminarium.

Cum animadversum sit in & Luminarium Ecliptica, Lunam non retinere eandem diametrū visibilem, quam alias habet, sed vi Luminis ☉laris margines ei os extenuari, optica aliqua id suggerente ratione, adeo, ut quinta quasi pars ☽ sic decedat, nec visui sese insinuet; idcirco diametrum ☽ apparentem in & Ecliptici nonnihil variare necessum habuimus, prout ipsa Tabula huic officio deputata hoc discrimen ostendit.

Cum Anomalia ita ☉ ingredior dictam tabulam Semidiametrorum invenio Semidiametrum ☉ 16 | 0 ||. similiter Anomaliæ primò coæquatæ respondet semidiameter ☽ nova 12 | 48 ||. Aggregatis ad Semidiametrorū ☉ & ☽ est 28 | 48 || à quo auferatur latitudo ☽ visa, erit; residuum 25 | 33 ||. Iam per proportionē prout se habet integra diameter ☉ 32 | 0 || ad 12 digitos. Ita residuum ad digitos Ecliptices. Facta operatione prodeunt digiti Ecliptici, 34 | 52 ||.

# TABVLA SEMIDIAMETRORVM.

| Anō ☉ et Anom ☾ | | SOLIS | | ☽ plenæ | | in ♂ | | Vmbræ | | Varia. | Anom ☉ & ☾ | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Sig | Gr | M | S | M | S | M | S | G | M | S | Sig | ' |
| 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 |
| 0 | 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 | 25 | 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 |

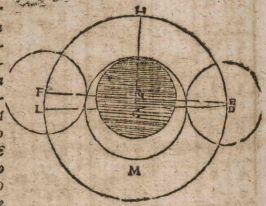
## Pro scrupulis incidentiæ.

SVmmam semidiametrorum ☉ & ☽ in scrupula secunda resolutam multiplica in se quadratè, & habebis quadratum semidiametrorum. Latitudo ☽ in scrupula secunda resoluta in se ducta, subtrahatur à quadrato semidiametrorum, & remanet quadratum scrupulorum incidentiæ, cujus radix ostendit scrupula incidentiæ, 28 33. Et cũ visus motus ☽ à ☉ ante visibilem ☌, ut dictum fuit, in assumtis minutis 37 / 12 // fuerit 12 / 3 //, percurret ☽ apparenter ejusmodi scrupula in Hora 1. 29 / 23 //. quod est Tempus incidentiæ. Vt autem habeatur Tempus Emersionis, quæratur ad vnam horam postvisib. ☌ Parallaxis Longitudinis, reperiturq; 30 / 34 //, à qua deficit illa, quæ ad visibilem ☌ 6. / 52 //, quæ subtracta à vero motu horario 27 / 12 // relinquunt visum horarium ☽ in vna hora postvisibilem ☌ 20 / 20 //. Per hunc divido scrupula incidentiæ, & existit Tempus emersionis 1. H. 24 / 15 //. Tempus incidentiæ subtrahatur à tempore visibilis ☌, & prodit Initium Eclipsis 1 H. 7 / . 54 //. si verò Tempus Emersionis addatur. exsurgit finis. 4 H. 0 / 32 //. Vt ita Tota duratio, summa nimirũ horum duorum temporum, sit 2 H. 52 / 46 //.

## PRO VISA LATITVDINE LVNÆ AD INITIVM ET FINEM ECLIPSIS.

CVm visa Latitudine ☽ ad medium Eclipsis intra Tabulam Latitudinis Lunæ arealiter, ut vocant, & motum Latitudinis competentem excerpe, cui aufer & adde scrupula incidentiæ, & habebis visum motum Latitudinis ☽ ad Initium & finem Eclipsis, cui respondet Latitudo ☽ ad initium 41. //: S. ad finem 5. / . 39 / / Sept.

## PRO TYPO ECLIPSEOS.




IN assignato schemate linea A B dividatur pro ratione ambarum semidiametrorum ☉ & ☽: sumaturq; in ea 28 / 49 / / aggregatum semidiametrorũ, & tali intervallo describatur circulꝰ ex centro C, ducaturq; Diameter L C D. Et ex eodẽ Cẽtro C ad magnitudinẽ semidiametri ☉, delineetur Circulꝰ CM solare corpus repræsẽtãs. Postea intervallo Latitud. ☽ ad initiũ Eclipsis ducatur linea IE Parallela L C D lineæ: similiter intervallo Latitud. ☽ ad finẽ Eclipsis trahatur eidẽ LD Parallela F K. Cõnectãturq; F & E linea. quæ viã ☽ repræsentabit, ea bisecetur in G, agaturq; recta CGH orthogonaliter: Et ex G centro, sicuti etiã ex E & F ad Intervallũ semidiametri ☽ describãtur tres circuli Lunares, quorũ extremi duo solarem præcisè contingant, & absolutus erit Typus.

Hæc de Curriculo Lunaris motus, aliter, quàm ãtecessores nostri existimarũt, ordinato. deq; Eclipsibus Luminariũ accuratius, quàm antea supputãdis hoc loco, ea, quã aperui brevi & succincta methodo, ostẽdisse sufficiat. Si quid in posterũ circa hanc Pragmatiã ad huc incidet, quod limitationẽ nõnullã, quæ tamẽ vix alicujus momẽti erit requirat, id ipsũ plenius suo loco & tẽpore, favẽte cœlestiũ opifice, enucleare & patefacere nõ omittã ubi etiã vberiores Eclipsiũ Tabulas, quæ omnia adhuc prõptiori cõpẽdio expedient, substituere animus est. Interim hac tractatiuncula de Lunari motu, Solari appendicis loco adjuncta, benignus lector contentus sit, eaq; fruatur.

# CAPVT SECVNDVM.

De Stellarum Inerrantium, quo ad earum loca ipsi Cœlo adamussim congrua, peculiari ratione, Instrumentisq; exquisitis facta denotatione, atque verificatione.

STELLAE, quæ FIXAE siue INERRANTES, quòd tardissimo cieri, eodemq; vnanimi motu, et perpetuò similem ad se inuicẽ obtinere dispositionem, atq; distantiam, animaduersæ sint, appellantur: post Solaris curriculi præcisam inuestigationem in Astronomia instauranda, constituendaq;, proximum & principalem merentur locũ. Quemadmodum enim sine hoc, nec Illæ, nec etiam Erraticæ in debitũ ordinem atq; Harmoniam, redigi possunt: Sic etiam absq; Affixarũ exacta cognitione, Planetarum loca, accuratè demetiri, non conceditur. Sunt enim hæ visibilia quædam lucidaq; Cœli Corpora, hinc inde dispositа, à quibꝰ tanq̃ certis metis, Erraticarũ Stellarũ varij transitus per totum Zodiacũ, tam in longum quàm latum, commodè discernuntur; Adeò vt qui sine Fixarũ prius restitutis locis, Planetarum cursui normã aliquam præscribere, eundemq; numeris æmulari tentet, quiduis agendo nihil agat. Quin & per se dignæ sunt, quarum diligens & præcisa instituatur Obseruatio; tum luminis, coloris, magnitudinis, multitudinisq; & pulcherrimæ circa vniuersum Cœlum distributionis gratia: tum etiam quod non saltẽ ad rem Astronomicam penitiùs enucleandam plurimum faciant, sed Astrologiæ quoque quæ Cœlestium Energiam scrutatur, ritè quoad eius fieri potest, tractandæ, ipsamet non modicùm præstent subsidij.

*Præterquàm enim, quod per se varios satisq; euidentes sortiantur effectus; Planetarũ insuper vires plurimum stimulant, atq; in actum deducunt, cum sint tanq; Matres ab his veluti Patribus impregnatæ atq; fœcundatæ, Fœtusq; suos versus Terram centrum Vniuersi perpetuò edant.*

*Adeò necessarium atq; præstantem esse Affixarum Stellarum vsum, in motibus præsertim reliquorum Errantium Siderum dignoscendis Obseruandisq;, & Vetustissimi quiq; Astronomorum & Recentiores quoq; satis quidem perspectũ habuère; Qui tamen ad earum exquisitam Restitutionem atq; cælitus petendam denotationem, manum ea, qua oportuit sedulitate atq; tractationis subtilitate adhibuerit, nondum in propatulo est.*

*Laborarunt sanè Veteres hac in parte strenuè, præsertim Timocharis ille, annis circiter 300 ante Christum natum, & post illum Hipparchus Rhodius, circa annum ante Christum 120. Qui occasionem è Noua quadã suo æuo conspecta Stella, (referente Plinio) nactã, omniũ aliorũ loca, quæ visui discretè occurrerent, Studio quam maximo, designauit: vt vel eam ob causam insolens videri non debeat, quod & nos, per opportunitatẽ Nouæ Stellæ, hac nostra tempestate animaduersa, de qua præsenti Libro ex professo agimus, reliquarum perennium Stellarum exquisitam consignationem, moliamur. Post hos Claudius etiam Ptolemæus, circa Annum à nato Christo 140, Alexandriæ quoq; Ægypti nonnulla in harum progressione animaduertere, atq; literis mandare, aggressus est; Hipparchico tamen, circa earum adinuicẽ, quoad longum & latum collocationem, totaliter retento Abaco. Idem quoq; fecit* ALBATEGNIVS *Arabs circa Annum 880.*

*Quin &*

*Quin & Rex* ALPHONSVS *prope Annum 1250 Astronomiæ corrigendæ atq; propagandæ sumtuosè deditus, addita solummodò Motionis in omnibꝰ intereà factæ portione, cætera non mutauit; veluti neqꝫ recentior ille* COPERNICVS *circa Annum Christi 1525, de Arte hac, si quis alius, optimè meritus.*

*Etsi verò per tot transcriptiones, ante repertam Artem Typographicam, tum etiam crebras impressiones, minus correctè postmodùm per hanc factas, è tot Temporum interlapsorum Seculis, varijsq; confusionibus, atqꝫ Artium bonarum migrationibus, non difficulter fieri potuerit, vt plurima aliter, quàm ab* HIPPARCHO *&* PTOLEMAEO *consignata fuerunt, deprauata sint: præsertim cum illi Græcis notis, in numerorum indicatione vterentur, quæ facilimè transpositioni obnoxiæ sunt: Nihilominùs tamen & absqꝫ hac inter scribendum excudendumuè deprauatione, in ipsis Veterum Obseruationibus, denotationibusq́, non leuis à Cœlo ipso admissa est deuiatio. Præterquàm enim, quod saltem per dena Minuta, hæc latiori indagine scrutati sint, ne quidem intra has Sextantis vnius gradus metas, rem omnem, acu (vt dici solet) tetigerunt; dimidio sæpenumerò gradu, aut etiam integro si non plus, deficiente vel abundante. Hanc verò Vetustissimorum Astronomorum, circa Affixarum Stellarum Obseruationes deflexionem, non tam ipsorum indiligentiæ, aut quod erga hanc Cognitionem arduo Amore affecti non fuerint, quàm quod Instrumentis & medijs non satis perfectis atqꝫ Idoneis vsi sint; Modo etiam eo, quem in Stellarum ab Æquinoctijs remotione determinandæ adhibuerunt, suis non carente anfractibus, imputandum censeo, vt modò videbimus.*

*Organis pro Stellarum locis collimandis vsi sunt* HIPPARCHVS *&* PTOLEMAEVS, *tum etiã ante eos* TIMOCHARES, *inprimis duobꝰ: Armillis quibusdam, atq; Parallatico, siue Regulis; per has illarum Altitudines, per illas verò Longitudines atq; Latitudines demetiendo. Neutrum tamen horũ Instrumentorum requisitam suppeditat præcisionem.*

*Armillæ illæ, quibus vtplurimum* HIPPARCHVS *&* PTOLEMAEVS *consisi sunt, etsi Regum Ægyptiorum procul dubio liberali sumtu, magnifice atq; solerter, è solida materia Metallica extructæ fuerint: tamen qualicunq; tandem diligentia compositæ, idipsum quod intendimus, non satis subtiliter rimantur. Si enim adeò ingentes erant, vt magnitudini graduum singula scrupula recipientium, sufficerent: sua mole, pondereq;, & tractationis inhabilitate, minus vtiles euaserunt; Sin autem paruæ & constrictiores, ne sibi ipsis essent aggrauamento, diuisionem graduum nimium arctando, insufficiente minusq; exactam reddiderunt; & vtut mediocritas aliqua, in his affabrè elaborandis, et conformandis adhiberi poterat, cum tamen Armillæ illæ tot Circulis atq; requisitis indigerent, per nimiam implicationem atq; partium disparilitatem, minusq; habilem vsum incommodæ nihilominꝰ deprehenduntur. Sex n. constantes Circulis & his, non vbiq; ijsdẽ Polis circumactis, eo quoq;, qui Latitudines metitur, in circumferentia interiori Zodiacalis Circuli, non satis liberè conuolubili, aut si per Axis transuersi meditullũ, in Regula quadam dioptrica id fiat, reliquis animaduersionibus, nonnunq; impedimento existente, sua multiplicitate atq; discoherentia, vsui destinato non satis præcise competunt. Accedit & hoc, quod Poli Zodiaci vna cum Orbibus, non sint*

*non sint vbiq; in Æquilibrio, respectu Polorum Æquatoris, atq; Meridiani eos sustinentis: ita vt nunc in hanc, nunc in illam partem, prout conuoluta fuerit interior Machina, diuagantes, pondus Circulorum, adeoq; ipsum totum Instrumentum, à sua debita dispositione, atq; plano Cœlestibus circulis analogo, violenter trahant; licet id non facilè oculus discernat; Quoq; maiora fuerint Organa, eò id magis eueniet, ne quidem mediocribus aut paruis ab hac asymmetria prorsus immunibus.*

*Excogitaui itaque ante aliquot Annos Æquatorias quasdam Armillas, quæ hanc librationis perplexitatem atq; distractionem non subeunt, quibus etiam satis commodè Siderum Declinationes atq; differentias Ascensionales, inprimis verò Temporum exacta momenta, tam interdiu, quàm noctu, quando opus fuerit, scrutari licet: Atq; tres eiuscemodi solidè elaboratas, tantæq; magnitudinis, vt omnium minutorum singuli gradus capaces sint, in promtu habeo. Quarum quædam est Machina eademq; cæteris amplior, sesquialtero Circulo & vnico Axe omnia expedissimè citra vllam erroris suspicionem exhibens. Quin & Zodiacales Veterum Armillas, in promtius minusq; errori obnoxium compendium redegimus, ita vt quatuor saltem Circulis indigeant, & omnia nihilominùs, quæ antiquæ illæ, longeq; commodiùs & certiùs præstent. Tales iamdudũ tanta quoq; capacitate, vt singula minuta discriminatim contineant, firmè fabrefactas, construi feci; licet ne hæ subtilitati, & certitudini quam desidero, satisfaciant.*

*Armillarum loco vsi sunt etiam quidam Veterum, præsertim inter Arabes, Torquetico quodam Instrumento,*

è rotundis planitiebus congesto, quod quidem harum fabrica facilius paratu, minusq; sumtuosum est, sed propter easdem penè causas, quas de Armillis retulimus, & adhuc longè euidentiores, inhabile atq; Obseruationi ratæ minus idoneum existit.

Parallaticum siue Regularum Instrumentum, quo distantias à vertice, Solis, Lunæ, atq; Stellarum, PTOLEMÆVS & quidam alij Antiquorum demensi sunt, succinctè satis per ternas Regulas, Quadrantis aut Circuli admodum magni, vices supplet. Sed si Regulæ illæ, competentem & singulis minutis sufficientem habuerint magnitudinem, eq; Metallica, vt oportet, ne mutationi sint obnoxia, constent materia, suo se pondere, veluti & de Armillis diximus, extra debitum superficierum planum aggrauando, reclinant. Sin verò paruæ, vndecunq; tandè confectæ, Altitudines scrupulosè mensurare non sustinent. Sed & Parallaticũ hoc Instrumentum, id non habere in recessu, quod accessu pollicetur, ipsa me docuit Experientia. Bina enim eiuscemodi ad amussim & integrè elaborata, idq; diuersa etiam ratione, possideo, quæ eam, quam expeto, certitudinem atq; præcisionem, vtvt Canonis Sinuum numero maximo sex Cyphrarum pares, nequaq; subministrant.

Taceo nunc de Dioptris, Pinnacidijs, atq; Perspicillis, Foraminibusq;, quæ tam Veteres, quàm Recentiores ante nos, suis Instrumentis incommodè applicarunt, quibus non solum Obseruationis expedita tractatio impeditur, sed etiam certitudinis inquirendæ jactura non minima committitur. Sunt & quædam alia, quæ nunc non attinet omnia referre, Veterum Organa, quibus Sidera contemplabantur, suspecta

*suspecta reddentia : de quibus, quoniam peculiari Libro Mechanicam Astronomiæ Partem complectente, vbi etiam nostras Adinuentiones, atq; Instrumentorum à me elaboratorum Fabricam atq; Vsum, aperiam, tractare decreui, hìc longiori commemoratione supersedeo.*

*Alterum (de quo dixi) Antiquorum consideration em circa Affixarum præsertim Stellarum, ideoq; & Erraticarum præfigendà loca dubiam minusq; tutam reddens: est ipsa qua vsi sunt, Obseruandi lubrica ratio. Ex quo enim à Sole, intermediante Luna Diei Noctisq; participe, in Fixorum Siderum denotationẽ certam peruenire posse se sperârunt, aliquid quidẽ Veritati propinquum effecerunt, sed eiꝰ intima penetralia, ita vt nullus relinqueretur hæsitationi locus; hoc pacto ingredi, vix & nè vix quidem obtinuerunt.*

*Demùs enim, illos locum Solis, ea qua oportuit præcisione anteà cognitum habuisse (in quo tamen non parua apud me latet dubitatio) nihilominꝰ, dum per Lunam, interuallo, quod Solem & hanc intercedit Armillis accepto, locoq; eius, è Sole deducto, hinc tandem, post Occasum Solis, Stellas verificare laborârint: id quod sperabant vix assecuti sunt. Nec enim centra Luminarium, præsertim Lunæ, nec etiam extremam illius circumferentiam, si illam adhibuerunt, adeò acutè, vt opus erat, collineare licuit. Motus etiam Lunæ proprius interuallo vtriusq; Obseruationis à Sole in hanc, & deinde ab hac in Stellam aliquam, intercedens, nonnihil suggerit obstaculi, quod licet mediocri adhibita diligentia præcaueri, emendariq; possit; attamen Parallaxis Lunæ, vna implicata, certitudinem præcisam interturbat. Siquidem eius enodationes Veteribus non ita explorata erant, vt puta-*

putabant; Quod satis comprobatur ex Hypothesi Ptolemaica reuolutionum Lunarium, 20 ferè Terræ Semidiametris eam, cum proxima est plus iustò nobis admouente; Ideoq; & Parallaxes eiq; ex hac deriuatæ, atq; limitatæ, omnimode rectè se habere nequeunt. Et quamuis differentia in tantillo tempore, quod Obseruationibus diurnis atq; nocturnis intercedit, non sit adeò magna: quantulacunq; tamen fuerit, negotij præcisionem impedit. Accedit & hoc, quod Sol semper propè Horizontem versari debuit, quando talis instituebatur Pragmatia: aliàs enim nimis magnum euaderet inter binas Obseruationes temporis interuallum, Lunaq; tum ob motum proprium, tum etiam Parallaxeos insinuationem, 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, eaq; non ita perue stigabili, emendabiliq;, obnoxius est; Cumq; veteres hæc, Refractionum præsertim impedimenta, non præcauerint, ratam & omnibo suis numeris absolutam Stellarum Rectificationem vix assecuti sunt.

At dicet aliquis, in illo puriore Ægypti, atq; vicinarum Regionum Aere, Refractiones vel nullæ, vel perexiguæ, etiã circa Horizontem contingunt, nec ita vt in hac Borea aurea crassitudine. Id quidem plausibiliter dicere sic licet, probare verò non licet. Qui n. fieri posset, vt non æque illic, è Terra, Mari, et Fluminibus vapores ascendant atq; hìc, qui Aerem superficiei Telluris imminentem densiorẽ nonnihil reddant.

Imò & illud eò plus ibi quàm apud nos, fieri, credibile est, quo Sol & Sidera, rectiores & fortiores illic immittant

mittant Radios, quibus vapores ex Aquis atq; Terræ poris attrahunt; Qui licet citiùs illic calore Solis dissipentur, vt in Nubes densas non adeò sæpè atq; hìc abeant: Nihilominùs vtvt attenuatæ, prorsq; tamen nullæ esse nequeunt, ipsa quoq; Terra sua sponte, halitus quosdam vbiq; exspirante; Ideoq; ALBATEGNIVS, etiam in sicca illa Arabia degens, Observationem circa Autumnale Æquinoctium in ☉ factam Vernali prætulit, quòd Aërem tunc defæcatiorem, minusq; vaporibus coinquinatum existimârit. Quapropter ea quæ Ptolemæus (vt de alijs non addam) in determinando Cordis Leonis loco proposuit, indubia esse nequeunt; cum hæc omnia antedicta impedimenta, præcipuè verò Refractionis in Sole implicationem, non præuiderit, multò minùs vt illi obuiârit. Vnde etiam Spicæ Virginis locus, per Declinationem, quam illi assignat proueniens, cum remotione quæ est inter hanc & Basiliscum, non consentit. Sed hæc aliter limitanda, conciliandaq; veniunt, vt suo loco tentabimus.

Alia adhuc ratio, qua antiquitùs, Stellarum loca per Lunæ, quando cum illis coniungebatur, locum, aut transitus mutuos per Merid: inquirebant, haud minori, modo non grossiori deuiationi subiacet. Ex quo n. locò Lunæ per numerationẽ acceptus, non adeò indubiè vti putabatur, constaret, per id quod incertum erat, certitudinem ratam exequi, vix dabatur; Parallaxi etiam Lunæ, hìc non parum impedimenti suggerente. Idem de culminationibus Lunæ & Stellarum, simul nonnunquàm contingentibus, quibus Albategnius vtplurimùm vsus est, censendum venit.

Per Eclipses Lunares hæc attentare, quod an veteres fecerint, non satis liquet, etsi Veritati propiùs accedat,

eò quòd Lunæ locus, è Solari circa oppositum versante, tutiùs quàm è Tabulis cognosci queat: tamen eius ad Stellas vicinas habitudo, non satis præcisè est perceptibilis, Parallaxi etiam palationem aliquam & hic inferente.

Patet itaque ex his omnibus, & Instrumenta, & Modos, quibus Veteres Astronomi Affixarum Stellarum Verificationem aggressi sunt, omni ex parte absolutè non constitisse.

Meminit huius vltimi modi, per Eclipses Lunares Stellas rectificandi, HIERONIMVS CARDANVS, celebris aliàs Italorum superiori Æuo Philosophus, in Libro, quem Supplementum Almanach, siue de Restitutione Temporum & motuũ Cœlestium, speciosò, Titulo appellauit, existimatq; hanc alijs meliorem esse rationem, quod Luna tempore Eclipsis Totalis, minimas quasq; Stellas in contactu vel propè, discerni concedat, sed quantum huic fidendum sit, ex iam dictis patet, ipsaq; plenius edocet Experientia. Quod autem idem in eodem loco, Anno 1537 penultima Die Nouembris se Meridionaliorem & lucidiorem Lancium Libræ, per Veneris Stellam rite restituisse, autumat; adeò vt hinc aliarum omnium Longitudines deriuare non dubitàrit, ridiculum potiùs est, quàm quod fidem aliquam mereatur. Per Veneris enim nullis numeris tunc compertum situm, Stellæ alicuius Fixæ Longitudinem & Latitudinem determinare, est idem, ac si quis ab ignorante & muto Veritatem expiscari velit, & ex dubio certum ratificare. Non igitur mirum esse debet, quod locum illius Stellæ tunc vno gradu cum duabus tertijs anteriorem secundum Longitudinem reddiderit, quàm reuerà in ipso Cœlo fuit, atq; hinc etiam

*et iam alias Stellas omnes in deuia, plus quàm fert vel* ALPHONSINVS *vel* COPERNIANVS *Calculus retraxerit, quamuis vndecim aliàs in idem recidentes consideratione, quas tamen illic non commemorat, iactitet. Sed hæc à scopo nimia deflexio tractandiq; rem incongrua ratio, Viro illi, licet apprimè ingenioso & in alijs quibusdam Philosopho satis perspicaci, cum tamen parum fuerit Astronomus, licet & huius Artis Scientiam, non paucis in locis venditet, condonanda venit.*

*Recentiores etsi alia quadam ratiocinatione hæc; præsertim magnus ille* COPERNICVS *Toronensis, & Eruditissimus* IOHANNES VVERNERVS *Noribergensis, per Stellarum quarundam, præsertim Spicæ Virginis Declinationes, adhibita Latitudine, perueſtigare comprobareq; conati sint: tamen dum Latitudines Stellarum, non priùs satis certo exploratas, sed saltem è Veteribus Canonibus deriuatas adhibeant, nec Eleuationem sui loci Polarem, vt potè à Sole irrito conamine, vt priori Capite patuit, deductam, ritè cognitam obtinuerint, & hic optatam metam non satis acutè collimârunt; alijs quoq; vnà coincidentibus difficultatibus, vt posteà conuenientiore loco discutiam.*

*Est & alius quidam modo Stellarũ Ascens. Rectam & Declinationem, atq; per consequens earũ beneficio Triangulorũ Sphæricorum longitudinem atq; latitudinẽ perscrutandi, isq; non admodùm difficilis, Neotericis quoq; præsertim Illustriss. Principi* VVILHELMO HASIAE LANDTGRAVIO *in vsu habitus, quam ego quoq; aliquoties exercui, beneficio videlicet Temporis, quo Stellæ aliquæ Meridianum transeunt, aut in certo sunt Azimutho, data earundem simul Altitudine,*

cognito tamen prius loco Solis. Hinc enim earum Ascensiones Rectas, atq; Declinationes & proinde quoq; Longitudinem atq; Latitudinem componere, non est graue. Sed in hoc potissimũ consistit huius administrationis difficultas, quod temporis momentum, quale vel in ipsis scrupulis secundis hic requiritur, non adeò subtiliter, atque opus est, obtineri possit; Licet Solis quoque locus, non exactè, vel per Obseruationem, vel etiam numerationem aliquam ratam, qua non dum anteà patuit, cognitus, haud parum hoc in loco officiat; Vnde competentius est, circa Æquinoctiales transitũ, cùm per Declinationem multùm variabilem, Solis locus tutiùs ex Obseruatione depromitur, hæc practicare.

Et quamuis tam Illustrissimus dictus Princeps, quam ego, in hoc plurimum elaborauerimus, vt Horologia quadam correctissima, non saltem Horas, sed etiam scrupula prima & secunda constanti lege indicantia, confieri curaremus; qualia tria vel quatuor in promtu habeo, maxima diligentia fabrefacta; tamen multas ob causas, de quibus etiam cum Illustrissimo Principe per Literas egi, vt in Epistolarum Astronomicarum Libro patebit, adeò præcisa atq; Cœlesti norma omni tempore perpetuò & æquali ductu correspondentia, hæc esse nequeunt, atq; in tam subtili negotio necessarium est.

Nam cuiuscunq; tandem solertis Artificis Mechanici opera & dexteritate Horologia illa construantur, 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 conseruentur: per se quoq; subinde, vt vt ab initio satis diligenter

genter composita, alterationem aliquam varijs de causis, admittentia. Et facilè fieri potest, vt denticuli aliquot aut rotulæ quodam in loco dispares, harmoniam motus continuè æqualem & proportionalem, aliquantulum interturbent, atq; in intermedijs Horis, earundemq; subtilissimis scrupulis aliquid inæqualitatis tacitè suggerant, licet vniuersalis & diurna restitutio, siue ad Solem siue ad Stellas comparata, satis exactè se habeat; Quin & filum ipsum quo pondus annectitur, quando plurimum demissum est, aliquantò plus aggrauationis addit, vt vt 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 esset, certitudinis atq; scrupulositatis fidem omninò derogantia.

Quin & ego alia quadam ratione temporum æqualitatem ipsi Cœlo consonam Mechanicè metiri, non intentatum reliqui: per Argentum viuum videlicet, quod Chymici Mercurium (cùm sit eius Cœlesti Stellæ in Terra analogum) non inconuenienter nuncupant, idipsum in hunc modum efficere, nèc sine sumtu atq; labore aggressus sum. Mercurij plurimas libras, modo Chymistis cognito, ter vel quater sublimaui, abiectis facibus, semperq; peculiari quadam mihi explorata ratione reuiuificaui, donec sordes suas impuriores exueret: Hunc ita depuratum vitro cuidam magno, in eundē vsum præparato, quod inferiùs acuminatum

angustissimum & rotundum haberet foramen, impositum, tum primùm, quando Sol vel Stella aliqua Meridianum transiret fluere permisi, idq; continuè, donec rursus ad Meridianum Astrum illud perueniret, hac etiam adhibita cautione, vt per aliud quoddam Vitrum priori supereminens (fulcris quibusdam interpositis) inferius in eadem repletione, quàm proximè perpetuò conseruaretur, instillante à superiori, tantundem de Mercuriali liquore, quantum inferius exinaniendo amitteret, vt pondus contenti Mercurij sibi simile permaneret, æqualiterq; fluorem detruderet, atq; sic per vnam Reuolutionem collectum Mercurium & in trutinam impositum ponderaui. Hinc proportionaliter per alias Libellas expendendo, quantum singulis Horis, Minutis & Secundis, de Mercurio currente, deberetur, colligi; vt hac ratione quando luberet, & Stella aliqua in Meridiano, Tempore intermedio obseruaretur, per pondus Mercurij à Meridie vsq; effluxum, cognoscere possem, quot Horæ, Minuta & Secunda à Meridie elapsa essent, atq; hinc, adhibito loco Solis, Stellæ alicuius Ascensionem Rectam persentiscere. Operoso sanè & sumtuoso molimine. Vt & sic verificaretur Philosophorum Spagiricorum Dicterium: Est in Mercurio, quicquid quærunt Sapientes. Nec & ipso Mercurio, licet ad omnia habili, atq; in plurimas Metamorphoses transmutabili, contentus, per altissimum quoq; Saturnum, ponderosum illum Senem, sic enim Chymistæ plumbum rectè vocant, vi Vulcani sordibus defæcatum, atq; in subtilissimum puluerem calcinando redactũ, itidem tentare volui, quatenus is tanq; Planetarum supremus, lentissimusq; & contemplationi atq; Sapientiæ sublimiori præsidens

*sidens, per Metallum, sibi in Terris assimilatum nostræ arduæ & difficili intentioni, etiam subuenire posset; Sicq; 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, præcæteris alijs significationibꝰ ad ingenij & solertiæ contemplationisq; profunditatem, laborisq; inuictam constantiam, plurimum conducere credantur.*

*Vsus autem sum potissimum Metallicis, in hac articulorum Temporis ponderatione, eò quòd illa cæteris graviora sint, multumq; pauco Tempore ponderis, per minutulum foramen demittant, & insuper etiam non adeò sint Aereæ mutationi subiectæ, atq; ea quæ ex Vegetabilibus aut Animantibus, in eundem vsum confici possent.*

*Verumenimuerò, vt id quod res est, dicam, non saltem vafer ille Mercurius, quemadmodùm & in Cælo Astronomos, & in Terra Chymistas eludit, conatus quoq; nostros irritos reddidit: Sed & grauis ille aliasq; constans Saturnus à subdolis suis, clandestinisq; moribus nihil remisit, & vtut laborioſus, laborem tamen omnem tergiuersabatur.*

*Hæc omnia antecedentia propterea eò latiùs commemoro, vt huius Artis Studiosi intelligant, quantæ molis sit, vel vnius Stellæ in Cælo exactissimã ab Æquinoctijs vel Solstitijs remotionem prædefinire, quamq; tum Veteres, tum etiam Neotericorum quidam in cassum hìc laborârint, vtq; vnà ostenderem, quanto desiderio, quantoq; conatu & molimine, quotq; etiam sumtuosis & difficultate plenis modis, ego quoq; idipsum*

*idipsum multis abhinc Annis affectârim, Atq; hinc aliqua etiam ex parte cognoscant, quanti intersit Affixarum Stellarum, ita vt saltem vnica detur, accuratam redintegrationem, secundum longum & latum, construere.*

*Si quis autem existimat me quippiam hic dixisse, quod Veterum arduos conatus, quos semper magnifeci, & sine quibus nunc, vel nihil, vel admodùm parum in Arte hac restauranda præstari possit, autetiam Recentiorum laudabiles annixus, eleuare, & prorsus aspernari, quò mea arrogantiùs prædicem, præsumserim, atq; in animum induxerim: is non leuiter mihi iniurioſus, nec Veritatis secretioris, quam solam hic spectamus, nihil in vllius gratiam vel odium, aut per fastum quendam pronunciantes, satis amans atq; studioſus est. Amica enim præ omnibus debet esse Veritas, virtutum omnium Regina. Verùm apud intelligentes & sobriè atq; sincerè omnia diujdicantes, hac (vti spero) excusatione opus non erit.*

*Cum itaq; tot tantisq; anfractibus atq; impedimentis Stellarum Inerrantiũ præcisa, quo ad debita loca, restitutio obnoxia deprehenderetur; Cogitanti & diu multumq; contemplanti mihi, qua tandem ratione negocium hoc citra vllam deuiationis suspicionem expedire liceret; Ecce Cœlum ipsum quasi ex insperato suis Sideribus ritè cognoscendis disponendisq; egregiam atq; sufficientem Occasionem liberaliter impertijt. Idq; Anno 1582, cum Veneris Stella interdiu vnà cum Sole, multo tempore, in Vere Aere existente defæcatiſsimo, tam ante quam post Meridianum, tum etiam in hoc, seſe conspiciendam adeò apparenter præbuit, vt Organis eius situs, atq; à Sole remotio promtè & discretè capi*

*possent.*

possent. Hac igitur cælitùs oblata, diutinum meum desiderium certò & tutò minimoq; labore explendi commodißima opportunitate, eam nullatenùs prætermittendã censui, cum à Sole intermediante Veneris Stella, Affixa Sidera verificare, quam per Lunam, vt anteà minus dextrè (ob causas suprâdictas) factitatum est, longè satius expeditiq, & certius ducerem. Venus enim cum in sua visibili Diametro, paruulum occupet in Cœlo locum, motuq; proprio, quàm Luna, longè tardior sit, qui etiã rectiq discernitur, nec adeò euidentibus Parallaxibus, vt hæc intricata est (quamuis & harum vnà cum Refractionibus præcautio adhibenda veniat,) Illam igitur huic Operi exantlando præficiendam, commodißimum duximus, gauisi quod illa fauorabili suo lumine & amabili vultu interdiu etiam ostenso, nostris sursum spirantibq affectionibq fauere, mederi, atq; illis subuenire, non dedignaretur. Sepositoitaq; & posthabito moroso difficiliq; illo Saturno, vnaque astuto fallaciq; Mercurio, ad amicabile atque fauorabile, nostrisq; conatibus interdiu etiam fauens Veneris lumen, oculos atque intentionem omnem direxi: Sic enim illa non saltem in Cœlo sua Corporali & visibili præsentia, tam interlucana quàm nocturna, sed etiam in Terris, Metallo suæ naturæ competenti, Ære videlicet per lapidem Cadmium puriore & nitentiore reddito, ex quo Instrumenta animaduersioni huic idonea sufficientiaq; constarent, subuenire, & auxiliatrices manus porrigere, pro beneuolo suo affectu, non tergiuersata est.

Ne verò id quod intendimus nimis diu differatur, attentumq; & cupidum Lectorem diutius quàm par est detineamq, nunc qua ratione beneficio ♀ Stellæ per Solem Affixa-



rum ac-

rum accuratam verificationem molitus sim, expediam: idq; non saltem quantum ad illum (de quo dixi) Annum 82, sed etiam aliquot subsequentes.

Obseruabam interdiu, quando Sol & Venus simul conspiciebantur, atq; in qua fieri poterat maiore supra Horizontem Eleuatione versabantur, eorum ad inuicem distantiam, idq; per quoddam peculiare à nobis excogitatum Sextantis Astronomici Instrumentū (cuius structuram atq; formam posteà explanabo) subtilissimè omnia scrupula, cum eorum etiam aliquotis portiunculis, citra omnem erroris suspicionē suppeditans; ea lege, vt vnus Obseruator ♀ Stellam per rimulas quasdam Pinnacidio priori Cylindrico, ad centrū Instrumenti, quiescenti Parallelas, intueretur, alter aūt (duos n. simul esse oportet) vmbrā Cylindri à ☉ causatam, in alterū mobile Pinnacidium, inter binas lineas, vmbra ipsius aequipares admitteret: sicq; aliquoties collimando ☉ atq; ♀ distantia per vtriusq; Pinnacidij remotionem, ad amussim accipiebatur, Altitudo etiam tam ☉ quàm ♀, nonnunq; etiam Azimuthū in quo versabatnur, prout opus erat, vna denotabantur; Quin & Declinatio eorundem per Armillas Æquatorias, in quocunq; extra Meridianum situ, non negligebatur, Altitudine etiam Meridiana per Quadrantes, quando concedebatur, eandem largiente, comprobanteq;.

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 remotionem, per eundem Sextantem scrutatus sum, adhibita & tunc vtriusq;

Declina-

*Declinatione atq; Altitudine, nonnunq̃ quoq; Azimutho. Vbiq; verò tam interdiu, quam Noctu, Temporis momenta, quibus singulæ Obseruationes perficiebantur, diligenter consignata adhibuimus, vt habita motionis propriæ in ☿ ratione, per eius locum è Sole diurno tempore, correctum collata intereà factæ promotionis proportione, Stellæ propositæ locum, rectificaremus, idq; primùm quoad Ascens. Rectam, Æquatoriam quæ adhibita eius Declinatione, facilè in Longitud. & Latitud. respectu Ecliptica, resoluebatur. Atq; hoc pacto nonnullarum Affix. Stellarum loca sedulò perquisiui, eademq; per distantias adinuicem vlterius examinaui, omniaq; tandem ad Lucidam illam, quæ est supra Caput ♈, vt hinc reliquarum determinatio peteretur, consultò ad Annum 1585 completũ, tanq̃ his intermediũ redegi, posthabita illa quæ numero est prima, qua vsus fuit Copernicꝰ, eò quòd illa minutula sit, nec splendente præsertim Luna satis Obseruationi pateat. Ex plꝰ verò quàm centenis, hoc ratiocinio prædicto Anno factis aduersionibus, ternas peculiares easq; selectiores tantummodò proponam, atque numeris demonstratiuè expandam, quibus rei quam proposuimus, cardo conuoluitur.*

*Adhibui etiã in his, vbi requrebatur Parallaxeos ☉ atq; ☿, tum etiam implicationis Refractionem, cum ad Horizontẽ appropinquatur, enodationẽ atq; opportunam castigationẽ.*

*Ne verò hæ ipsæ Parallaxium atq; Refractionum implicationes an ritè necnè correctæ essent, aliquid adhuc scrupuli in animo relinquerent, paucorum etiam scrupulorum, in Restitutione Fixarum sic facta, suspicionem mouentes, alia quadam adhuc Methodo, altioreq; & pleniore*

*indagine rem tantam aggressus sum, idq; alijs quibusdam insequentibus Annis. Animaduertebam n. qua fieri potuit perspicacitate, quando ♀ Eoam quoq; interdiu spectare liceret, & tunc collatione (vt anteà) ad Fixas facta, earũ loca, ex hac deriuaui, ipsa postmodum ad ☉ exortum verificata; Atq; sic aliquot Annorũ matutinas considerationes, maxima diligentia factas, cum vespertinis, non minori studio obtentis, & vel ad easdẽ vel quasuis alias Stellas applicatas, circumspecte omnia trutinando, contuli atq; examinaui.*

*Has aũt omnes, tam Eoas quàm seroinas contemplationes ita inuicem conferendas duxi, vt quando Venus & Sol erant in Altitudine supra Horizontem, Declinatione, atq; Remotione à Terra, quoad fieri posset, quamproximè consimilibus, inuicem potißimum comparatio foret. Sic n. Refractionum atq; Parallaxium sese mutuo vel elidentiũ, vel per intermediam distinctionem emendantium, obstacula semouerentur, nullumq; amplius dubium, in Praxeos huius executione scrupulose administrata, in animis relinquerent.*

*Licet verò plurimas talium quoq; matutinarum atq; vespertinarũ collationum, pro Fixis Sideribus rutè disponendis, examinandisq; intra proximè elapsum Septennium cælitùs adeptus sim: visum tamen est, 12 saltem conuenientiores exactioresq; seligere, atq; hìc proponere. Vt sic simul quindena sint nostræ in Fixarum locis emendandis Argumentationes atq; comprobationes; quas nunc, Artis Astronomicæ cultoribus liberaliter impartiemur; præmißis ternis illis, quas ad Hesperũ seorsim Anno (vt aliquoties dictum est) 82 obtinuimus. Posteà duodenas illas tam Luciferum quàm Hesperum respicientes exposituri.*

ENVME-

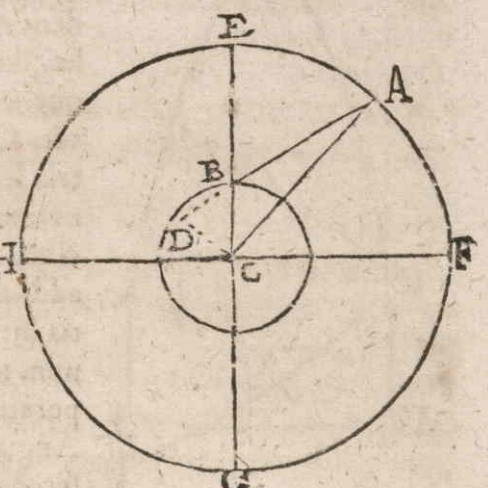
# ENVMERATIO QVINDECIM SELECTARVM OBSERVATIONVM, MEDIANTE VENERIS STELLA INTERDIV AD SOLEM, ET NOCTV AD FIXAS COMPARATA, QVIBVS Inerrantium quarundam Ascensiones Rectæ, inprimis eius quæ est lucidior supra Caput Arietis Stellati accuratè eruuntur, omniaque ad Annum 1585 completum, rediguntur, &

## *Primùm, De tribus, Anno 1582 ad Hesperum circa occiduam Cœli plagam, tantummodò habitis considerationibus.*

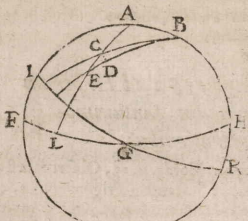
ANNO 1582, Die 26 Februarij PM. Hora 3. M. 35, Obseruata est distantia inter Stellam ♀, & centrum ☉, per Sextantem Trigonicum, P. 46. /. $10\frac{1}{2}$; circa idem tempus deprehensa est Declinatio ♀ P. 15. /. $21\frac{2}{3}$ Borea, eodemq; momento erat Altitudo ☉ P. $15\frac{1}{6}$. Altitudo ♀ P. $48\frac{1}{2}$. His datis, cum locus ☉ ex propria in motu eius restitutione sit notus, Ascensio Recta ♀, & hinc quoq; Ascensio Recta Lucidæ ♈, in hunc modum inquirebatur.

Locus ☉ ad hoc tempus è nostro Calculo est P. 17. /. 49. //. 42 ♓, qui cum sit verus, in visum hac ratione est redactus. Parallaxis Altitudinis Solis /. 2. //. 55. Longitudinis /. 2 //. 11. Latitudinis /. 1. //. 53. Subtracta itaq; Parallaxi Longitudinis à vero loco ☉ relinquitur visus P. 17. /. 47. //. 31 ♓, cui correspondet Ascensio Recta visa part. 348. /. 47. //. 30. Declinatio visa P. 4. /. $52\frac{1}{4}$ Merid. cumq; ♀ Declinatio obseruata etiam visa, sit nota, & distantia eius à ☉, igitur vtriusque differentia Ascensionalis facile innotescit. Sed antequàm illa inquiratur, placet priùs quænam Veneris ad hoc tempus fuerint Parallaxes discernere, hac methodo.

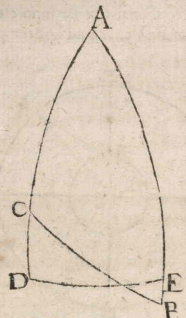
In assignata Figuratione sit A ♀, C centrũ Terræ, reliqua per se satis nota: In Triangulo itaq; DBC Rectangulo, datur Latus BC Semidiameter Terræ, tanquam 100000, Angulus DBC æqualis EBA, sibi contraopposito, qui per Complementum Altitudinis ♀ est notus P. 41. /. 30, quapropter iuxta Triangulorum planorum Praxin innotuit Latus DC, part. 66262. Deinde in Triangulo DAC, quia constat Lat^s CA, ipsa videlicet distantia ♀ à Terra, iuxta Hypotheses Copernianas, à nostris



ratiocinijs hoc in loco haud admodùm dissonas, Semidiametrorum Terræ 815, & Lat. D cantea inquisitum, Angul. verò ad D Rect⁹, Ergò per Triangulorum leges dabatur Angulus DAC, /.2. //. 48, qui Parallaxin Altitudinis Veneris determinat.



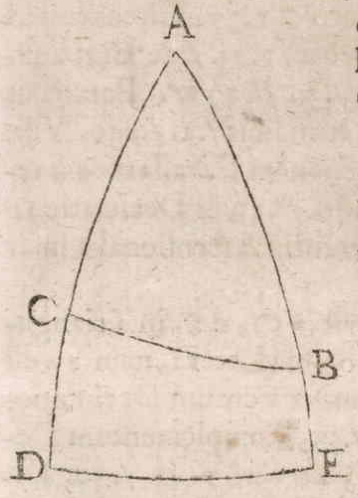

Pro Parallaxi verò inquirenda quò ad Ascensionem Rect. Sit in hac Figura A Polus Horizontis, cuius portionem repræsentat FGH. B Polus Æquatoris per GK monstrati: CE Parallaxis Altitudinis. Vnde manifestum est, quod DC Parallaxi Ascensionis Rectæ inquirendæ propemodùm consentiat. Triangulus ABE, datum habet Latus BA, part. 34. /. $5\frac{1}{4}$ per distantiam Polorum Horizontis & Æquatoris. EA, gr. 41. /. 30, per Complementum Altitud. Veneris: BE, part. 74. min. $38\frac{1}{2}$ Complementum Declinationis ♀; Ideoque non latebit Angulus AEB, p. 9. /. 48. Triangulus CED Rectangulus in D, notum habet Angulum CED, eundē cum AEB, modò inuento, & Latus CE Parallaxin Altitudinis ♀ /. 2. //. 48 superiùs datam exhibens, vnde per Triangulorum operationem repertum est Latus DC, /. 0. //. 32, quod mensurat Parallaxin Ascensionis Veneris quæsitam. Nunc ad differentiam Ascensionalem ♀ & ☉ cognoscendam progrediemur.




Sit in hac præscripta Figura A Polus Æquatoris, B Sol, C Venus, per quorum loca ad portionem Æquatoris per DE indicati, á Polo descendant Arcus Circuli maximi, manifestum hinc relinquitur quod Angulus CAB inquirendus vtriusque ♀ & ☉ differentiam Ascensionalem mensuret. Quare cum in Triangulo BAC dentur omnia tria Latera, nam CA est Complememtum Declinationis Veneris, p. 74. /. $38\frac{1}{2}$. BA constat ex Declinatione ☉, cum sit Australis ad quadrantem addita part. 94. min. $52\frac{1}{2}$. Latus BC est ipsa distantia inter Solem & Venerem obseruata grad. 46. min. $10\frac{1}{2}$, ex his tribus cognitis Lateribus, per operationem Doctrinæ Triangulorum innotescit Angulus BAC, part. 41. min. 54. sec. 58, qui differentiam Ascensionis Rectæ inter Solem & Venerem

rem monstrat. Hanc cum adiecerimus Ascensioni Rectæ ☉ visæ superiùs cognitæ, prouenit vera Ascensio Recta ♀ P. 30. /. 42. //. 28, cui addita Parallaxi Asc. /. 0. //. 32, & Refractionis quoq; quo ad æquatorem insinuatione aliunde cognita, /. 0. //. 30, erit vera Asc. Rect. ♀ ad hoc tempus P. 30. /. 43. //. 30, quàm primò notam esse oportuit.

Eodem Die PM. Hor. 7. M. 5, distantia inter Venerem & Oculum ♉, part. 30. min. 59 obseruata est, vnáque Declinatio Veneris, part. 15. min. 25½ Borea. Altitudo eius 27½ part. aliàs autem obtinuimus Declinationem Oculi ♉, è certis Obseruationibus gr. 15. min. 36. His datis hoc modo vtriusq; differentia Ascensionalis inquirebatur.




In hoc Schemate sit A Polus æquatoris, B ♀, C Oculus ♉, DE portio æquatoris, ad quam à 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. /. 34⅝. Complementum Declinationis ♀. BC, P. 30. /. 59. distantia inter Aldeboram & ♀. Quare non latebit Angulus CAB, P. 32. /. 11. //. 6, ipsa differentia Ascensionalis quæsita.

Verùm vt Ascensio Recta Veneris ad prius tempus nota, huc accommodetur, de diurno motu ♀ respectu æquatoris qui tunc erat //. 57, addatur pars propottionalis competens Hor. 3. /. 30, interlapsis vtrique Obseruationi, Veneris ad Solem, & Aldeboram factæ, quæ est /. 8. //. 18, & erit Ascensio illius ad vltimũ hoc tempus P. 30. /. 51. //. 48. At quoniam ♀ tunc habuit Altitud. P. 27½. igitur etiam hoc loco Parallaxium ratio erit habenda. Iuxta Figuram itaque pro Parallaxi Altitud. inuenienda, adhibitam, superiùs innotuit Parallaxis huius Altitudinis /. 3. //. 45, iuxta alteram verò Figurationem Parallaxis Ascensionis Rectæ inuenta est /. 2. //. 7. Quæ subtracta ab Ascensione ad postremum hoc tempus directa, relinquitur Ascensio Recta Veneris visa, P. 30. min. 49. sec. 41. Quod si huic adiecerimus differentiam Ascensionalem inter Venerem & Aldeboram paulò ante inquisitam, conflatur Ascensio Recta Oculi ♉, part. 63. /. 0. //. 47 quæ quærebatur; Differentia verò 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. secu. 12, pro Annis 3.

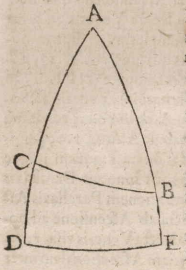
Mensi-

Mensibus 10, habita ratione promotionis intereà factæ Affixarum Stellarum, de qua suo loco; atq; sic patebit Ascensio Recta Lucidæ supra Caput ♈, p. 26. /. 0. //. 44, quam præ cæteris inuestigare decreuimus.

## II.

## *Eiusdem ex Diei 20 Martij Obseruationibus inquisitio.*

Eodem Anno 82, Die 20 Martij, Hor. 2, m. 25 pm. obseruabatur eodem modo, quo anteà, Remotio inter Stellam Veneris, & centrum Solis p. 43. /. 50 exactè, in Altitudine Solis p. 31. sublimitate verò ♀ p. 57. Circa tempus idem dabant Obseruationes Declinationem ♀ Boream p. 23. /. 2. Erat insuper ex proprijs Tabulis Longitudo ☉ vera p. 9. /. 33. //. 19 ♈. Parallaxis Altitudinis /. 2. //. 34. Longitudinis /. 1. //. 47. Latitudinis /. 1. //. 50. Visæ itaque Longitudini ☉ p. 9. /. 31. //. 32, per subtractionem Parallaxeos à vera cognitæ, respondet Ascensio Recta visa p. 8. /. 46. //. 55, & Declinatio visa p. 3. /. 45. //. 34 Borea. His habitis, datur differentia Ascensionalis inter ☉ & ♀ in hunc modum.

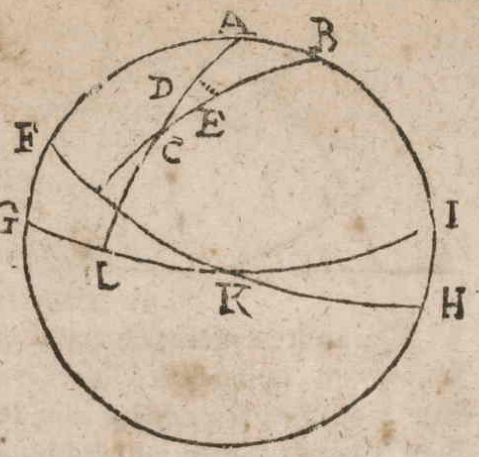



Sit a Polus æquatoris, b ☉, c ♀, in Triangulo bac, cum nota sint omnia Latera, nam ba est p. 86. /. 14. //. 26, Complementum Declinationis ☉ visæ. ca, p. 66. /. 58, Complementum Declinationis ♀ obseruatæ, bc verò p. 43. /. 50. Distantia inter ☉ & ♀ per Obseruationem manifestata. Datur ergò iuxta Triangularis 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 anteà inuestigatam, euadet Ascensio Recta Veneris p. 49. /. 31. //. 44. Parallaxis autem per quam, hanc Ascensionem emendari oportet, sic inquirebatur.

Distantia ♀ à Terra 623 Semidiametrorum Terræ, vnde sublimitati part. 57, supra Horizontem, competit Parallaxis min. 3. sec. 0. Quapropter in proxima sequente Figuratione Latus ba, est intercapedo Polorum Horizontis & æquatoris p. 34. /. 53½, ca Complementum Altitudinis Veneris p. 33. /. 0, Latus bc est p. 66. /. 58, Complementum visæ Declinationis ♀. Ex tribus itaque datis Lateribus, non latet Angulus bca, p. 4. /. 49. Triangulus dce Rectangulus ex ductu perpendiculari in e, habet notum

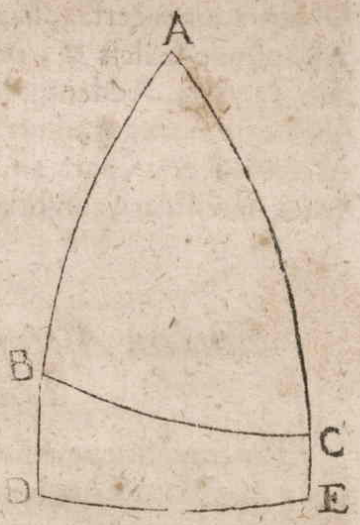
Latus

Latus DC, P. 0. /. 3. //. 0, cum sit ipsa Parallaxis Altitudinis, & Angulus DCE vt ACB iam inuentus, Ergò per Triangulorum placita, proueniebat Latus DE /. 0. //. 15. Parallaxis Ascensionis Rectæ ♀. Subtracta iam hac ab Ascensione eius, superius à Sole inuenta, relinquitur Ascensio Veneris P. 49. /. 31. //. 29, quæ prius erat cognoscenda, antequam ad Ascensionem Rectarum Fixarum procederetur.



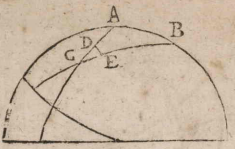

Eodem Die PM. Hor. 8. M. 11, obseruabatur distantia inter Venerem & calcem pedis ♊ P. 36. /. 32, per idem Instrumentum, quo intercapedo Solis & ♀ accepta fuit, eratq; eodem temporis articulo Declinatio ♀ P. 23. /. 4¾ Borea. Declinatio autem Calcis pedis ♊, P. 22. /. 38½ etiam Borealis. Hinc differentia Ascens: inter vtramque Veneris & ♊ Stellam, iuxta sequentem Figuram beneficio Triangularis Calculi perueſtigata est.

Trianguli BAC, Latus BA, part. 67. /. 21½, Complementum Declinat: Calcis pedis ♊ ad Polum Æquatoris. Latus CA, part. 66. /. 55¼. Distantia ♀ à Polo eodem, Latus BC, part. 36. /. 32. est ipsa Distantia obseruata; Subducto itaque secundum Triangulorum doctrinam Calculo, innotuit Angulus BAC, P. 39. /. 46. //. 13, differentiam Ascensionalem inter Venerem & calcem pedis ♊ repræsentans.




Quoniam verò Altit. ♀ hac vice fuit P. 23½; Ideoque aliam Parallaxin quo ad Altitud. & Asc. Rectam causetur. Antequàm Asc. Rectam à Sole inquisitam huc accommodauerimus, quales nam hic ♀ ingerere Parallaxes potuerit scrutabimur. Manente itaq; eâdem ♀ à Terra distantia 623 in Semidiametris Terræ, erit Parallaxis in hac præsupposita Altitud. .5. //. 4, quam tali ratione in Æquatoris Circulum, applicata subsequente Figuratione, referre.

Quia in Triangulo BAC nota sunt omnia Latera, BA, part. 34. min. 5¼, remotio Poli Æquatoris à Zenith. CA, part. 66. minut. 30, Complementum Altitudinis Veneris. BC Complementum Declinationis Veneris visæ, P. 66. min. 55. Ergò secundum Triangulorum dogmata operatione instituta, prosilijt Angulus ACB, part. 37. min. 13. In Triangulo insuper CDE Rectangulo




in E, quoniam innotuit Angulus ad e, & Latus DC Parallaxis Altitudinis /. 5. //. 4 est datum, non latebit Latus DE, /. 3. //. 4, quod Parallaxin Ascensionis Rectæ Veneris mensurat, qua Ascensio Recta Veneris à ☉ inquisita, hucq; accommodata, emendabitur.

Quia autem motus diurnus Veneris quoad Æquatorem est /. 45½. Hor. 1. Minutis 46, quibus hæc Observatio Veneris à Fixa, alteram illam à Sole factam sequitur, respondent min. 10. //. 55, quæ addita ad Ascensionem Rectam Veneris, anteà inuentam, constituunt tempore huius Observationis 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 si nunc adiecerimus Arcum Æquatoris inter Calcem pedis ♊ & Venerem, superiùs inquisitum, erit Ascensio Recta Calcis pedis Geminorum, part. 89. min. 25, sec. 33, Differentia verò Ascensionalis inter hunc Calcem pedis ♊ & Lucidam ♈, per Observationes certas aliàs data, est part. 63. min. 28. sec. 10, quæ sublata ab Ascensione Calcis ♊, relinquit Ascensionem Rectam Lucidæ ♈, part 25. min. 57. //. 23. Addantur huic min. 3. //. 9, pro Annis 3, Mensibus 9½, ea ratione qua motus Annuus Octauæ Sphæræ sit //. 51 proximè, erit Lucidæ ♈ Ascensio Recta, part. 26. min. 0. //. 32, Anno CHRISTI completo 1585. quam inuestigare constituimus.

## III.

## *Eandem Ascensionem Rectam ex Obseruationibus Diei 3 Aprilis inquirere.*

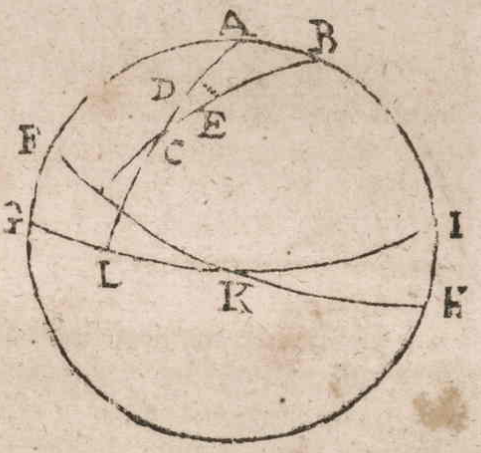
Pro inquisitione Ascensionis Rectæ Fixarum eodemquoq; Anno 1582, Die 3 Aprilis Obseruationes cælitùs acceptas, in consilium adhibuimus. Die enim antedicto Hor. 1. M. 40 P.M. inuenta est intercapedo ☉ & ♀ P. 38. /. 38½ Declinatio Veneris per Obseruationem patuit eodem Tempore, part. 25. /. 47½ Borea; fuitque tunc Altitudo Solis 39½ part. Altitudo Veneris 58⅝ part. Longit. Solis, ex propria in motu eius animaduersione, part. 23. /. 13. //. 52 ♈. Parallaxis Altitudinis /. 2. //. 20. Longitudinis /. 1. //. 30. Latitudinis /. 1. //. 47. Ideoq; Asc. Recta loci Solis visa, prouenit P. 21. /. 28. //. 3. Declinatio eiusdem visa, part. 9. /. 1. //. 13 Borea. Differentia itaq; Ascensionis inter Solem & Venerem secundum Æquatoris ductum, in hunc qui sequitur modum, demonstratiuè ex his coaugmentata est.

Sit in

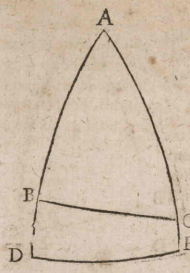
Sit in assignata Figura A Polus Æquatoris, B Venus, C Sol. In Triangulo BAC, quia data sunt omnia tria Latera, BA part. 64. min. $12\frac{1}{2}$, Complementum Declinationis Veneris. CA, part. 80. min. 58. //. 47. Complementum Declinationis Solis. Latus verò BC, part. 38. min. $38\frac{3}{4}$. distantia vtriusque. Inuenitur Angulus 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 à 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. $5\frac{1}{4}$, distantia Polorum Horizontis & Æquatoris. CA part. 31. minut. 10. Complementum Altitudinis Veneris. BC part. 64. min. $12\frac{1}{2}$, Complementum Declinationis visæ Veneris. Hinc ex Triangularis supputationis processu, prouenit Angul. BCA, P. 12. /. 16. Dehinc Trianguli DCE Rectanguli, Latus BC est Parallaxis Altitudinis Veneris /. 3. //. 33. Angulus DCE iam constabat, ergò iuxta Triangulorum rationes producitur DE, minut. 0. //. 45, Parallaxis Ascensionis quæsita. Hæc subducta ab Ascensione Recta Veneris à Sole superiùs indagata, relinquit veram Ascensionem Rectam Veneris, part. 58. min. 10. //. 23.

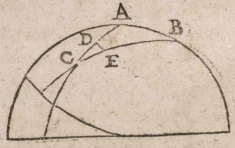



Eodem Die PM. Hor. 8. M. 53. Distantia inter Venerem & Meridionale Caput Geminorum per idem Instrumentum obseruata est part. 45. /. 37. Declinatio Veneris circa hoc tempus part. 25. min. 48. Borea. Declinatio Meridionalis Capitis II eodem Anno erat part. 28. min. 57. Ex his datis distantia Æquatoria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




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

Tempore huius Obseruationis fuit Altitudo ♀ gr. 17, ideoq; eius Parallaxis in Circulo verticali /.6.//.34, quæ in longum respectu Æquat. deducta est. Lat$^{a}$ BA, p. 34./. $5\frac{1}{4}$, distantiæ Polorum Æquat. & Finitoris. CA, p. 73./.0, Complementum Altitudinis ♀. BC, part. 64. min. 12, Complementum Declinationis Veneris. vnde innotuit Angulus ACB, part. 35./.29. Dehinc in Triangulo DCE, cum notus sit Angulus ad C. & DC, /.6. //.34, fit Parallaxis Altitudinis; prodijt per operationem Latus DE, /. 3. //.49, Parallaxis Ascensionis Rectæ requisita.




Differentia temporis inter Obseruationem ♀ à ☉, & alteram à Capite ☊ habitam, est Hor. 7./.13, cui de cursu Veneris diurno respectu Æquatoris 29 min. competit motus intermedius /.8. //.43, adijciendus Ascensioni Veneris priùs cognitæ à Sole, vt sit ad hoc tempus, Ascensio Recta ♀, p. 58./.19. //.63, ab hac subtrahatur Parallaxis Ascensionis, & residua erit Ascensio Recta Veneris visa, p. 58./.15. //.17. Huic adiunctum discrimen Ascensionale inter Venerem & inferius Caput ☊ anteà indagarum, dat Ascensionem Rectam Meridionalis Capitis ☊, p. 109. /.54. //.28. Pro Refractione verò, quæ in illa Altitudine insinuari poterat, quando Venus ab inferiore Capite ☊ obseruabatur, addantur //.15, eritq; verificata eius Ascensio Recta part. 109./.54.//.43. Ab hac tandem sublata differentia Ascensionali inter Lucidã ♈, & inferius Caput ☊ ex Obseruationib. aljs 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. //.13, inuenioque Ascens. Rectam Lucidæ ♈ ad exactum Annum dictum, p. 26./.0.//.30. quam vt peruestigaremus animus fuit.

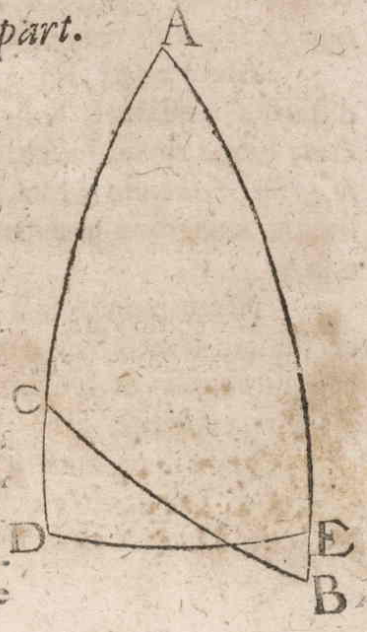
In hunc

In hunc quidem modum, vt iam commemoratum est, Anno 1582 assumtæ Fixæ Asc. Rect: diligenter perquisiui, pluribus etiam alijs tunc temporis, eodem nomine adhibitis experimentationibus. Nam vltra centenas eodem Anno in Vere, habui Veneris diurnas ad Solem Obseruationes, Noctu deinde ad Stellas translatas, è quibus has antedictas tres selegi, ne copia ipsa, Lectorem obtunderet. Verùm cum vt anteà quoq; indicatum est, aliquibus suspicio moueri possit, an Parallaxes & Refractiones præsertim hîc applicatæ, exactè ita se habuerint, aut ob earum defectum, vel abundantiam aliqua deuiatio commissa sit nec ne, Idcircò & 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 obtinui, E quibus tamen duodecim saltem easdéq; accuratas, & sibi inuicem analogas, hîc in medium proferemus, vt nunc ordine commemorabimus.

## *De alijs duodenis considerationibus in ♀ Stella, tam Matutina quàm Vespertina, à ☉ ad Fixas viceuersa collatis, vt eius quæ lucidior est supra Caput ν, Ascensio Recta plenius & euidentius citra Parallaxium aut Refractionum impedimenta, erroriſue vllam suspicionem, constituatur & comprobetur.*

### I.

### *Ex Obseruationibus Anno 1582, Die 27 Febr. & Anno 1585, 21 Sept. habitis, in Alt. ☉ 10 part.*

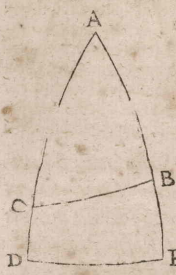



Anno 1582, Die 27 Februarij, Hor. 4. m. 18 pm. Distantia inter Solem & ♀ per Sextantem Trigonicum p. 46./.10¼ capiebatur. Altitud. Solis tunc erat p. 10. Altitud. ♀ p. 45. Declinatio ♀ p. 15./. 51 Borea. Ex Tabulis nostris, Locus ☉, inuentus est p. 18./.51.//.22 ♓. Ascensio Recta loci eius p. 349./.45.//.47. Decl. p. 4./.25½ Austr.

Quare in hoc Schemate, vbi A Polum Æquatoris. B Solem. C Venerem repræsentat. Habet Triangulus B A C. omnia tria Latera nota. Nam B A est p. 94./.25½, adiecta Declinatione Solis ad quadrantem: C A, p. 74./.9, Complement. Declinationis ♀. B C, p. 46./.10¼ distantia obseruata.

Ideoque innotuit Angulus BAC, part. 41. /. 55. //. 35, Arcus Æquatoris inter Solem & Venerem comprehensus; qui additus Ascensioni Rectæ Solis producit Ascens. ☿ P. 31. /. 41. //. 22.

Eodem Die PM. Hor. 6. M. 23. Distantia inter Venerem & Oculum ♉ part. 30. min. 6. inueniebatur. Declinatio Veneris per aliud Instrumentum huic negotio apprimè Idoneum part. 15. /. 53½ Borea. Altitudo Veneris tunc Temporis erat proximè 33 part.



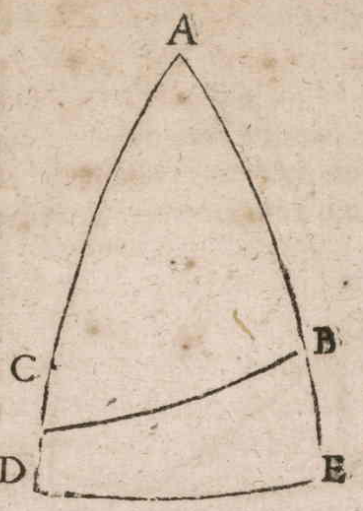

Sit nunc in assignata Figuratione Latus BA, P. 74. /. 6½. Complement. Declinationis Veneris ad quadrantem. CA part. 74. min. 24. Complem. Declinationis Oculi ♉: BC distantia Veneris & Oculi ♉ part. 30. min. 6. Hinc Angulus BAC per operationem inuentus, part. 31. min 18. //. 0, metitur differentiam Ascensionalem inter Venerem & Aldebora. Motus diurnus Ascensionalis Veneris 57 min. Horis itaque 2. M. 5. correspondent in Æquatore min. 4. //. 57. Vnde per eorum adiectionem ad Ascensionem Rectam Veneris à Sole inuentam, prouenit Ascensio Recta eiusdem ad hoc Tempus part. 31. /. 46. //. 19, cui addita differentia Ascensionali Veneris quoad Oculum ♉, erit Ascens. Recta Aldeboræ P. 63. /. 4. //. 19. Et ab ea subtracta differentia Ascensionali vsque in Lucidam ♈ gr. 37. min. 3. //. 15 innotescit Lucidæ ♈ Ascensio Recta, part. 26. min. 1. //. 4. Pro Annis autem 3 Mens. 10, addantur /. 3. //. 12, & habebimus Ascensionem Rectam Lucidæ ♈ part. 26. /. 4. //. 16, ad Annum CHRISTI 1585 completum, quæ ex sequenti comparatione castiganda venit.

Anno 1585, Die 21 Septembris, Hor. 7. Min. 32 AM. Obseruata est distantia Æquatoria Solis & Veneris, part. 43. min. 36¼ per Armillas exactas; Idque rursus in Altitudine Solis part. 10. Locus Solis part 7. min. 47. //. 10 ♎: Ascensio Recta part. 187. minut. 8. //. 45 : à qua subtrahatur distantia Æquatoria prænominata, prodit Ascensio Recta Veneris part. 143. min. 32. //. 15.

Matutino autem Tempore eiusdem Diei, Hor. 5. M. 30, à media Nocte, distantia inter Venerem & Meridionale Caput ♊ 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 ♊ P. 61. /. 3. Latus CA Complemen-

plementum Declinationis Veneris, part. 77./.1. Latus BC distantia inter Venerem & inferius Caput ☊ part. 34. min. 59½: Vnde Angulus BAC euadit part. 33. min. 34. //. 0, qui differentiam Ascens. Rectæ intercedentis Stellam Veneris & Caput ☊ discernit.



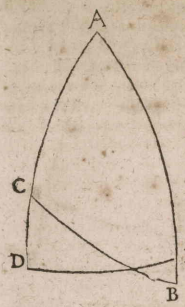

Spacium temporis inter Obseruationem vtramque est Hor. 2. Min. 2. quibus de cursu Veneris Æquatorio diurno 56 min. respondent /. 4. //. 45. His ab Ascensione Veneris à Sole inquisita subtractis, innotescit huic tempori conueniens Ascensio Recta ☿ p. 143./. 27.//. 30. Subducto rursus Arcu Differentiæ Ascensionalis inter Venerem & Meridionale Caput ☊, priùs reperto, huius Stellæ Ascensio Recta part. 109. min. 53. //. 30 prodit. Ab hac rursus Differentia Ascensionis vsque ad Lucidam ♈ subtracta, quæ est part. 83. min. 57. //. 20, prouenit Ascensio Claræ ♈, part. 25. /. 56. //. 10, cui pro Mensibus 3 residuis addantur //. 13, & obtinebimus Ascensionem Rectam Lucidæ ♈ part. 25. min. 56. //. 23, Anno 1585 completo correspondentem. Sed Anno 82 ex Die 27 Februarij, fuit eadem Ascensio Recta priùs data part. 26. min. 4. //. 16, vt sit differentia vtriusque min. 7. //. 53: Dimidiata min. 3. //. 56½. addita minori vel subtracta à maiore prodit vera & limitata Ascensio Recta Lucidæ ♈ part. 26./. 0. //. 20. Quam hac Methodo nulla habita ratione Parallaxium atque Refractionum, Sed illis sese mutuo sic corrigentibus, inquirere propositum erat.

## II.

## *Idem ex Obseruatione Anno 1582, Die 5 Martij habita, & cum Anni 1585, 14 Septembris, in Altitudine ☉ 5½ part. collata, experiri.*

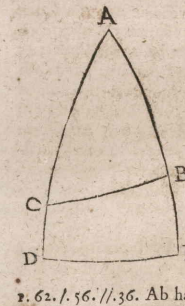
Anno 1582, Die 5 Martij, Hor. 5. m. 12 p.m. distabat Sol à Venere ♍ part. 45. min. 51½. Eratque tunc Temporis Altitudo Solis 5½. Eleuatio Veneris 44 part. Declinatio quoque Veneris Borea. part. 18. min. 14¼. Locus ☉ verus part. 24. min. 51. //. 20 ♓. Declinatio eius Australis part. 2. min. 3. //. 3. Ascens. Recta part. 355./. 16. //. 54, ex nostris Tabulis omnia huc depromta. Hinc Ascensio Recta Veneris subsequenti ratiocinio collecta est.

Sit La-




Sit Latus BA, P. 92./.3, addita Solis Declinatione ad Quadrantem, CA, part. 71./. 45¾: Complementum Declinationis ☉. BC distantia Solis & ☉ P. 45./. 51½, quare prouenit Angulus BAC, P. 41. /. 47⅝, differentia Ascensionis Rectæ Solis & Veneris, qua addita Ascensioni Solis datæ, producitur Ascensio Recta ♀ Veneris P: 37. /. 4. //. 44, huic tempori conueniens.

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




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

Motus diurnus ☉ respectu æquatoris /. 54, interuallum Temporis inter vtranque Obseruationem, Hor. 1. M. 50, cui respondent in motu Asc. /. 4. //. 8, quæ addita Ascensioni Rectæ Veneris à Sole superius inuentæ, constituunt Asc. Rectam ☉, P. 37. /. 8. //. 52, huic tempori competentem.

Quod si ad hanc Veneris Ascensionem adiecerimus differentiam Ascens. eius ab Aldebora anteà inuentam, resultet 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: Sicq; euadit illo Anno, Ascensio Recta illius Stellæ ♈, P. 25. /. 56. //. 33 quæsita, quæ tamen per alteram sequentem animaduersionem limitanda venit.

Anno 1585, Die 14 Septembris, AM. 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 è proprijs Canonibus inuentus est locus Solis, P. ♍ /. 51. //. 23 ♎. Ascensio Recta ☉, part. 180,

part. 180. /. 47. //. 7, à qua subducta distantia Æquatoria inter ☉ & ♀ per Instrumentum reperta, emergit Ascens. Recta ♀, p. 136. /. 59. //. 7.

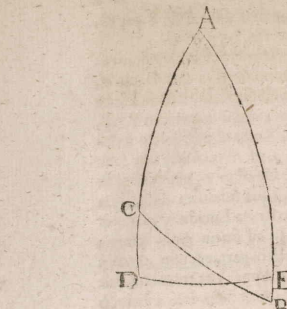
Sed anteà eoipso Die, Hor. 5. m. 24. post mediam Noctem beneficio earundem Armillam, deprehensa est differentia Ascensionalis ♀ & Oculi ♉, p. 73. /. 48½. Interstitium verò Temporis, quo hæc Observatio alteram à Sole præcesit, est Hor. 1. m. 16: cui de cursu ☉ diurno ratione Æquatoris /. 53½, congruunt /, 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 ♉, proueniétque Ascensio Recta Oculi ♉ part. 63. min. 7. //. 43, à 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 p. 25. /. 56. //. 33, quæ collatione facta deficit à modò inuenta /. 8. //. 10, quod discrimen Parallaxes & Refractiones non adhibitæ causabantur. Dimidium eius /. 4. //. 5, quod additum minori Ascens. Rectæ, vel sublatum à 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 Altitudine Solis vtrobique part. 8.*

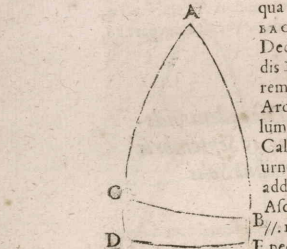
Anno 1582, Die 5 Martij pm. Hor. 4. m. 52, Obseruabatur distantia inter Solis centrum & Venerem per Sextantem Trigonicum, p. 45. /. 53½, & vnà per Armillas inuenta est Declinatio Veneris, p. 18. /. 14 Borea. Fuitque tunc Altitudo Solis p. 8. & Veneris 46 part. Ex his datis, cognitoque loco ☉ iuxta propriam in motu eius restitutionem, Ascensionem ♀ Rectam, nulla habita ratione Parallaxium aut Refractionum, in hunc, qui sequitur modum, inquisiuimus. 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, & distantia ad inuicem, differentia Ascensionis Rectæ sic innotuit.

Intelligaturin proxima sequente Figuratione A Polus Æquatoris, cuius portionem repræsentat DE, B ♀, C ☉, manifestum est ergò, quod BD sit Declinatio




clinatio Veneris. CE Declin. ☉, et quod Angulus BAC vtriusq; differentiam Ascensionalem mensuret. Triangulus itaq; BAC habet omnia Latera data. Nam Lat^a CA est P. 92. /. 3½, addita ☉ Decl. ad quadrantem. Lat. BA, P. 71. /. 46. Compl. Decl. ♀. BC, P. 45. /. 55½, ipsa distantia inter ☉ & Ven. obseruata. Vnde per Triang. Sphæric. doctrinam constat Angul. BAC, P. 41. /. 49. //. 50. Distantia Æquatoria ☉ & ♀ quæsita, quæ adiecta Asc. R. ☉, producit Asc. Rect. Veneris P. 37. /. 5. //. 58.

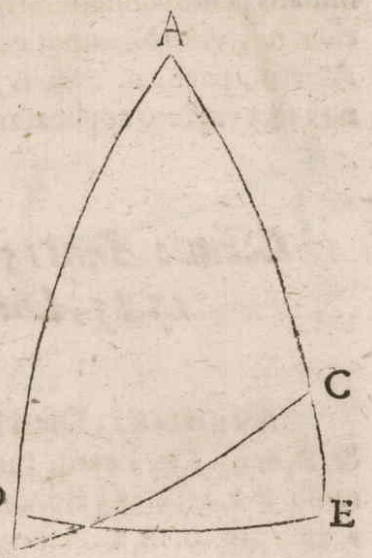
Die eodem H. 7. M. 12 PM. inter ♀ & Calcem pedis ♊ animaduersa est distantia part. 48. /. 53½. Decl. ♀ P. 18. /. 16 Bor. eodē Tempore per obs. cognita. Alt. verò tunc obtinuit ♀ P. 28. Declin. Calcis pedis ♊ est P. 22. /. 38½ Bor. vnde vtriusq; diff. Asc. Recta non latuit. Nam in hac Figura in qua B ♀, C Calcem pedis repræsentat, cum Trianguli BAC omnia Latera sint data, BA, P. 71. /. 44 Complem. Decl. Veneris. CA, P. 67. /. 21½ Compl. Decl. Calc. pedis ♊. BC, P. 48. /. 52½ distantia vtriusq;. Per Triangulare supputat. constat Angul. BAC, P. 52. /. 33. //. 0, qui Arcum Æquat. inter ♀ & Calcem ♊ metitur. Interuallum Temporis Obseruationem ♀ à ☉ & huius quoque à Calce ♊ intercedens, erat H. 2. M. 20, cui de cursu ♀ diurno, quoad Æquatorem /. 54, competunt /. 5. //. 15, quæ addita ad Asc. R. ♀ superiùs à ☉ inquisitam, producunt Asc. R. ♀ huic postremo Tempori quadrantem P. 37. /. 11. //. 13. Huic rursus adiuncta Diff. Asc. Recta ♀ & Calcis pedis ♊ priùs reperta, promanat Ascens. R. Calcis eiusdem P. 89. /. 24. //. 13. Quoniam verò Asc. Rectas ad Lucidam ♈ deducere proposuimus; subtrahendo diff. Ascensionalem inter Lucidam ♈ & Calcem pedis ♊, ex Obseruationibus certis notam, P. 63. /. 28. //. 10, voti compotes erimus. Relinquitur enim Asc. R. Lucidæ ♈ P. 25. /. 56. //. 3. Rursus verò vt hæc ad Annum CHRISTI 1585 completum promoueatur, secundum eam proportionem, qua Stellæ Fixæ singulis Annis //. 51 conficiunt respondent tribus Annis, Mens. 10 Ascens. Recta Anno 1585 completo addenda min. 3. //. 12. Prodibitq; Ascensio Recta Lucidæ ♈ P. 25. /. 59. //. 15, quam ita inquirere, nulla habita ratione Parallaxeos vel Refractionis intendebamus. Verùm hæc, cum ea, quæ pari ratione Anno 1585 repertayt sequitur, conferenda venit, quò verior atq; Parallaxibus Refractionibusq; non obnoxia determinatio, eliciatur.



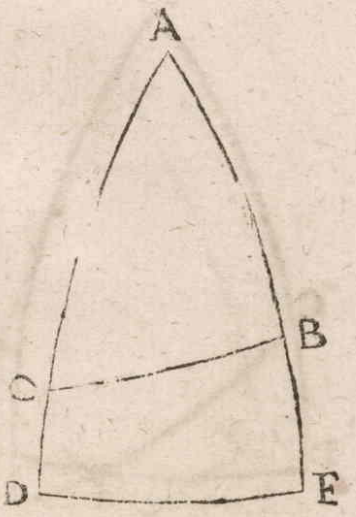

Anno

Anno 1585, Die 15 Septemb. Hor. 6. M. 55. AM. Distantia inter ☉ & ♀ P. 45. /. 48½ deprehensa est, & vnà Declinatio ♀ Bor. P. 13. /. 59½. Alt. ☉ P. 8, vt priùs. Altit. ♀ P. 41, etiam non multùm abilla priore differens. Locus ☉ è 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.

In assignata Figura sit B ☉. C ♀. A Polus Æquatoris, reliqua per se nota. Triangul⁹ B A C data habet omnia tria Latera. Nam B A constat ex Decl. ☉, cum sit Australina ad quadrantem addita, P. 90. /. 44¼. C A, P. 76. /. 0½. Complem. Declinationis ♀. B C est ipsa distantia ☉ & Veneris P. 45. /. 48½. Ergò cognoscitur Angulus B A C, P. 43. /. 48. //. 35. Discrimen Asc. ☉ & ♀ quod subtractum ab Asc. R. Solis superiùs per datum locum eius nota, remanet Asc. Recta ♀ P. 137. /. 53. //. 10, Antea verò Die eodem, Hor. 5. M. 15. AM. Distantia inter ♀ & inferius Caput ♊ capiebatur P. 29. /. 47½. Declinatio ♀ P. 14. /. 0½ Borea. Declinatio Merid. Capitis ♊ P. 28. /. 57 Bor. ex alijs Obseruationibus satis notâ: Habuitq; tunc ♀ Altitud. 29½ part. quare appositam Figurationem inspiciem⁹.




Sit in hac A Polus Æquatoris, C Venus. B Caput ♊. Trianguli B A C. Latus B A, P. 61. /. 3. Complementum Declinationis inferioris Capitis ♊. C A part. 75. /. 59½. Compl. Veneris. B C, P. 29. /. 47½ distantia vtriusq;. 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 à Sole anteà 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, à qua subtracta Differentia Ascensionali ipsius, & inferioris Capitis ♊, modò reperta, prouenit Ascensio Recta Capitis Geminorum part. 109. /. 58. //. 26, si ab hac rursus subducta fuerit differentia Ascensionalis inter lucidam ♈ & inferius Caput ♊, aliàs diligenter explorata, part. 83. minut. 57. //. 20, residua erit Ascensio Recta Lucidæ ♈, grad. 26. minut. 1. //. 6. Addan-



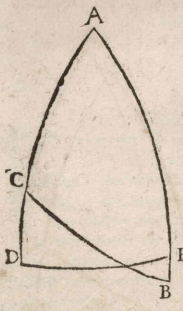
tur pro Mensibus $3\frac{1}{2}$, vt reductio fiat ad Annum 1585 completum, //.15, & prodibit Ascens. Recta Lucidæ ♈, p. 26. /. 1. //. 21.

Conferendo nunc hanc, cum ea quæ ex Obseruationibus Diei 5. Martij, Anno 1582 superiùs inquisita reperiebatur, p. 25. /. 59. //. 15, erit differentia vtriusq; /. 2. //. 6, occasione Parallaxium & Refractionum sese insinuans, cuius dimidium min. 1. //. 3, additum ad minorem Ascensionem Lucidæ ♈, vel ablatum à maiore, monstrat veram Ascensionem illius Stellæ Arietis, part. 26. min. 0. //. 18, ab omnibus obstaculis vindicatam, & Anno 1585 expleto applicatam, quam quærebamus.

## LIII.

## *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, pm. capiebatur distantia ☉ & ♀, p. 45. /. 33. Eratq; 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. Exhisce Ascensio Recta ♀ sic patuit.

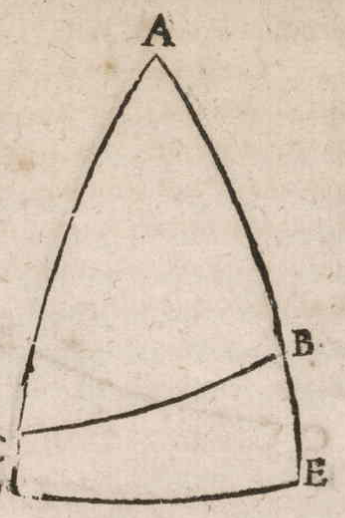



Sit a Polus æquatoris. b Sol. c Venus. Triangulus bac, data habet omnia tria Latera. ba, part. 90. /. $28\frac{1}{2}$, Declinatione Solis ad 90 adiecta. ca, p. 70. /. $21\frac{1}{2}$, per Complementum Declinationis Veneris. bc, p. 45. /. 33. Distantia ipsa inter Solem & Venerem. Ergò iuxta Triangularem Calculum non latebit Angulus bac, p. 41. /. 42. //. 38, qui est mensura differ. Ascens. Rectæ Veneris & Solis, quæ iuncta Ascens. Rectæ ☉ reddit Asc. ♀, p. 40. /. 37. //. 43 cognitam.

Eodem Die pm. Hor. 7. m. 14, inter Venerem & Oculū ♉ per fuit intercapedo part. 21. min. 37, obseruata est quoque per aliud Instrumentum tunc Declinatio Veneris part. 19. min. 40 Bor. in Altitudine eiusdem part. 30. Oculi ♉ Declinatio satis anteà nota p. 15. /. 36 Borea.

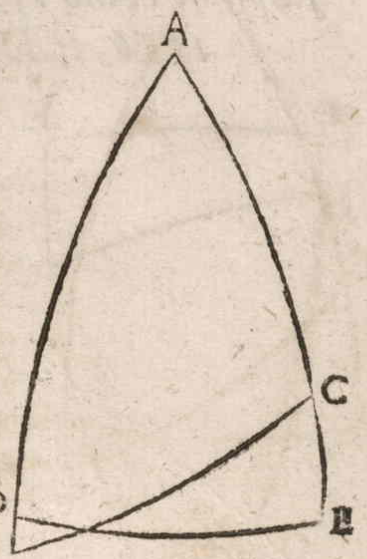
Quare in proxima sequente Figuratione, sit b Venus. c Aldebora. Trianguli bac, nota sunt etiam Latera singula. Nam ba est Complementum Declinationis eiusdem part. 70. min. 20. ca Complementum Declinatio

clinationis Oculi ♂, p. 74./.24. BC distantia ♀ & Aldeboræ part. 21./.37, Ergò neq; hîc latebit Angulus differentiæ Ascensionalis vtriusque, BAC, p. 22./.17.//.49. 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 anteà inquisitam 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 à Lucida ♈ differentia Ascens. relinquitur Claræ ♈ Ascens. Recta p. 25. /.56. //. 37, cui addatur pro Annis 3. Mensibus 10, motus intermedius /.3. //.12. Eritq; Anno 1585, Ascensio Recta Lucidæ ♈ p. 25./.59. //.49, quæ ob id quærebatur, vt cum ea quæ sequitur collatione facta limitari queat.

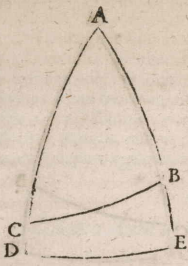



Anno 1585, Die 15 Septembris AM. Hor. 6. m. 48 animaduertebatur distantia Solis & Veneris p. 45. /. 48. Altitudo Solis p. 6, vt etiam suprà. Altitudo ♀ 40½ part. Declinatio ♀ per Armillas p. 13. /. 50¾ Borea. Locus ☉ p. 1. /.50.//. 41 ♎. Ascensio Recta p. 181. /.41. //. 28. Declinatio p. 0. /.44. //.14 Meridionalis.

Ponatur nunc in hac Figura B ☉. C ♀. A Polus æquat. In Triang. BAC, Lat^a BA, p. 90. /.44¼, ex Declinatione Solis ad quadrantem addita notum est. Latus CA, p. 76. min. 0¼. Complementum Declinationis Veneris. BC, part. 45./.48. distantia à 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.



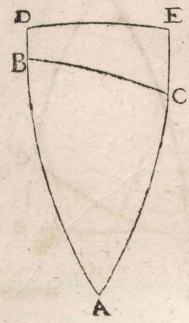

Sed manè die eodem AM. Hor. 5. m. 20. inter Venerem & Meridionale Caput II, p. 29. /.48 capiebatur remotio. Et Declinatio Veneris part. 14./.0½ Borea. in Altitudine eius p. 30. Sit itaq; nunc in sequente Schemate B infimus Caput II, C ♀. Latus BA, p. 61./.3. Comple-




mentum Declinationis Meridionalis Capitis ☊, CA, P. 75./. 59½. Complementum Declinationis Veneris. BC part. 29./. 48. Distantia inter Venerem & Meridionale Caput ☊ obseruata: prouenit Angulus BAC, part. 27./. 51.//. 40. Differentiam Ascensionalem Veneris & inferioris Capitis ☊ representans. Motus diurnus Veneris ad æquatorem relatus /. 54. Ergò interuallo H. 1. M. 28 respondent proportionaliter /. 3.//. 18. Hæc subtracta ab Ascens. ♀ superius à Sole inquisita, relinquunt Asc. Rectam ♀ huic Tempori congruam P. 137./. 50.//. 1. Hincq; demta diff. Ascensionali ♀ à Capite inferiore ☊ remanet Asc. Recta inferioris Cap. ☊ P. 109./. 58.//. 21. Differentia verò Ascensionalis inter Meridionale Caput ☊ & Lucidam ♈, constat part. 83./. 57.//. 20, qua subtracta relinquitur Ascensio Recta Lucidæ ♈ nota, part. 26. min. 1.//. 1. Adiunctis nunc //. 15. pro Mensibus 3¼ ad finem Anni reliquis, erit Ascensio Recta Lucidæ ♈ Anno 1585 exacto P. 26./. 1.//. 16. Verùm Anno 1582 ex 9 Die Martij fuit anteà part. 25./. 59.//. 49, quarum differentia est /. 1.//. 27, cuius dimidia pars //. 43½ addita ad minorem, monstrat veram Asc. R. Lucidæ ♈ P. 26./. 0.//. 32 quam quærebamus.

## V.

## *Idipsum Anno 1586 ex Die 26 Decembris, & Anno 1586, 15 Decembris in Altitudine Solis 3 part. experimentari.*



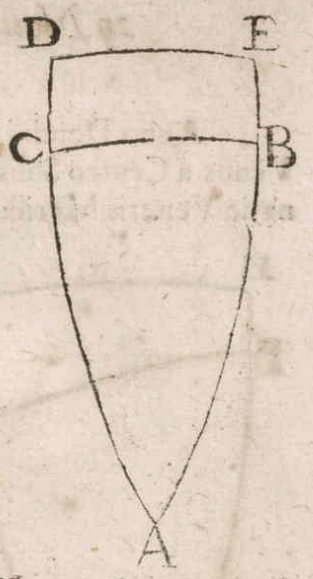

Anno 1586 Die 26 Decembris PM. Hor. 3. M. 2. Distantia inter Solem & Venerem, part. 46./. 30. Declinatio Veneris part. 11./. 15½ Merid. Altitudo Solis part. 3. Veneris part. 23. Locus ☉ P. 14./. 51.//. 53 ♐. Ascensio Recta part. 286./. 8.//. 42. Declinatio part. 22./. 41½ Merid.

In hac itaque Figuratione sit A Polus Australis. 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 productus part.

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. 49, 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. //. 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 Ascensio Recta part. 25. /. 54. //. 51, ad Annum CHRISTI 1585 emensum, quam per sequentia exactiorem reddemus.

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




Sit igitur in annotata Figuratione, A Polus Australis. B Venus. C Sol. Latus B A, part. 75. /. 56. Complementum Declinationis Veneris ad Polum Australem. C A part. 66. minut. 32. Complementum Declinationis Solis. B C part. 46. min. 36 distantia vtriusque. Vnde Angulus B A C 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. //. 31.

Eodem Die AM. Hor. 7. m. 41. Distantia inter Venerem & Spicam ♍ fuit part. 29. /. 33½. Declinatio Veneris part. 14. /. 2 Merid. per Armillas. Altitudo huius 19 part. Ad inquirendum hinc vtriusque Veneris & Spicæ Virginis interstitium Ascensionale, eandem Figuram vsurpemus, in qua B sit Spica ♍. C Venus. Quare in Triangulo B A C, Latus B A part. 81. /. 2¾ Complementum Declinationis Spicæ ♍ ad Polum Australem. C A part. 75. /. 58 Complem. Declinationis ♀ ad eum Polum. B C part. 29. /. 33½ distantia ♀ & Spicæ. His datis beneficio Doctrinæ Triangulorum patefactus est Angul. B A C, p. 29. /. 44. //. 21, qui differentiã Ascens. Veneris & Spicæ ostendit. Interuallum Temporis, quo hæc Obseruatio altera fuit anterior, est Hor. 1. /. 25, cui de motu ♀ diurno part. 1. /. 4 iuxta

æquato-

æquatorem respondent, /.3.//.47, subtrahenda ab Ascensione Veneris antea à Sole deprehensa, vt huic tempori conueniat, P.225./.44.//.44. Ab hac Asc. Recta ♀ subducta differentia Ascensionali ♀ & Spicæ ♍, reliquam facit Asc. Rect. Spicæ P.196./.0.//.23, à qua denuò auferatur Asc. differentia, inter Lucidam ♈, & Spicam ♍ aliàs satis constans P.169./.51.//.25, remanebit 9. Ascensio Recta Lucidæ ♈ P.26./.8.//.58. Pro Annis 2, Mensib⁹ 11, subtrahe /.2.//.26, reliqua erit Ascensio eiusdem Anno 1585 completo P.26./.6.//.32. Verùm quia Anno 1586, per Diem 26 Decembris inuenta est eadem P.25./.54.//.51, euadit vtriusque differentia /.11.//.41, cuius dimidium /.5.//.50½, additum minori producit Ascensionem Rectam Lucidæ ♈ limitando correctam, P.26./.0.//.41½.

Quin & hîc patet differentiam vtriusque Ascensionis diuersorum Annorum ob id paulò maiorem esse; licet non adeò, vt anteà, quia hoc quoq; loco omnia infra æquatorem in decliuiori situ peragebantur.

## VI.

## *Ex Anno 1586 per Diem 27 Decemb. & Anno 1588 29 Nouembris in Altitudine vtrobiq; Solis 3½ part. idem explorare.*

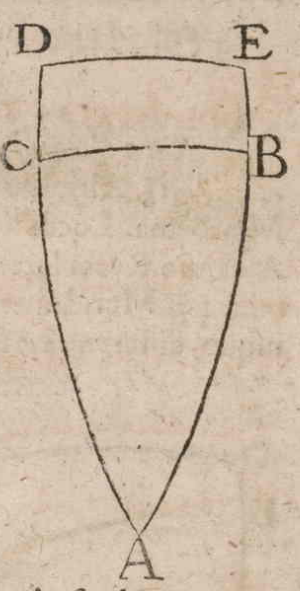
Anno Domini 1586, Die 27 Decembris PM. Hor. 2. M. 48, distabat Venus à Centro Solis P. 46./.22. Altitudo Solis part. 3½. ♀ part. 23. Declinatio Veneris Meridionalis P.10./.49½, Locus Solis part. 15./.52.//.34 ♑. Ascensio Recta P.287./.14.//.1. Declinatio loci Solis part. 22./.34.//.37 Meridionalis. Quapropter vt cognoscatur ex his datis differentia Asc. Rectæ inter Solem & Venerẽ, sit in hac Figura A Polus æquatoris Austrinus, B ♀. C ☉. Reliqua per se nota sunt. In Triangulo ergò BAC, quia Latus BA est Complementum Declinationis Veneris part. 79./.10½. Latus CA Complementum Declinationis Solis part. 67. min. 25½, ad Polum Australem. Latus BC distantia vtriusque part. 46./.22. Ergò 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.




Eodem Die. Pomeridiana Hor. 4. M. 48, distantia inter Venerem & Lucidam ♈ æquatoria, part. 51.

part. 51. /. 32, per Armillas accipiebatur: Fuitq; tunc Altitudo Veneris P. 20. Motus diurnus eius ad æquatorem /. 49. Tempus elapsum inter hanc Veneris & aliam Obseruationem à Sole habitam, Hor. 2. M. 0; cui de motu diurno respondent /. 4. //. 5, quibus Ascensioni Veneris anteá cognitæ à ☉, iunctis / euadit ad hoc tempus Asc. Recta ♀ P. 334. /. 21. //. 12, cui rursus addatur distantia æquatoria inter Venerem & Lucidam ♈, euenietq; Asc. Recta Lucidæ ♈, P. 25. /. 53. //. 12. At pro vno propemodùm Anno subtrahenda //. 50, eritq; Ascensio Recta P. 25. /. 52. //. 22, competens Anno 1585 elapso, quam cum sequente conferemus.

Anno 1588, Die 29 Nouembris AM. Hor. 9. M. 11 fuit remotio Solis & Veneris P. 46. /. 38. Altitudo Solis P. $3\frac{1}{2}$. ♀ P. $24\frac{1}{2}$. Declinatio Veneris P. 9. /. 16. Mer. Locus ☉ tunc Temporis in part. 17. /. 33. //. 8 ♐. Ascensio Recta P. 256. /. 27. //. 48. Declinatio part. 22. /. $56\frac{1}{2}$ Meridi. Vt itaq; hìc inquiratur differentia Ascensionis Rectæ inter Solem & Venerem.




Sit in hac Figuratione c Sol. B Venus. A Polus Australis. Latus B A Complementum Declinationis Veneris part. 80. /. 44. Latus c A Complementum Declinationis Solis part. 67. /. $3\frac{1}{2}$. Latus B c distantia obseruata ☉ & ♀ part. 46. /. 38. Quibus datis non latebit Angulus B A C, P. 46. /. 38. //. 55, qui sublatus ab Asc. Solis, relinquit Ascensionem Rectam Veneris P. 209. min. 48. //. 53.

At eo ipso Die Antemeridiem Hor. 7. M. 11. fuit distantia Veneris & Spicæ Virginis part. 13. min. $31\frac{1}{2}$ per Sextantem. Declinatio Veneris part. 9. /. $13\frac{1}{2}$ Merid. Declinatio Spicæ ♍ part. 8. /. $57\frac{1}{4}$ Merid. Altitudo ♀ tunc Temporis erat $21\frac{1}{2}$ part. Hinc differentia Ascens. ♀ & Spicæ ♍ iuxta eandem Figuram in qua B Venus, c Spicam Virginis repræsentet, dabitur. Nam Latus B A est Complementum Declinationis Veneris ad Polum Australem part. 80. /. $46\frac{1}{2}$. c A part. 81. /. $2\frac{3}{4}$. Complementum Declinationis Spicæ Virginis ad eundem Polum. B c distantia vtriusque part. 13. /. $31\frac{1}{2}$. Quapropter ex operatione Triangulari euasit Angulus B A c part. 13. /. $41\frac{1}{2}$, qui metitur differentiam Ascens. ♀ & Spicæ ♍. Motus diurnus Ascensionis Rectæ Veneris min. 56. Horis itaq; 2. M. 0. respondent /. 4. //. 40. subtrahenda ab Ascensione Veneris superiùs à 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. à qua rursus si dematur Differentia Ascensionis Lucidæ ♈ & Spicæ ex Obseruationibus alijs nota part. 169. /. 51. //. 25, remanebit Ascensio Recta Lu-



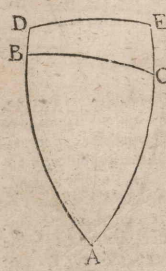
cidæ su-

cidæ supra Caput ♈ p. 26./. 11.//.18. 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 è Die Septembris 27 ad eundem 1585 transfata eius Ascensio anteà fuit p. 25./. 52.//. 22, collatione facta erit vtriusque differentia min. 16.//. 30; cuius dimidium /. 8.//. 15 iunctum minori Ascensioni Rectæ, producit Ascensionem Rectam Lucidæ ♈ p. 26./. 0.//. 37 satis præcisè, prout faciendum recepimus. Quod autem adeò euidens differentia vtriusque Ascensionis Rectæ hic proueniebat inde factum est, quia omnia in decliuiori situ infra Æquatorem versus Horizontem disponebantur, ideoque plùs 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.*

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

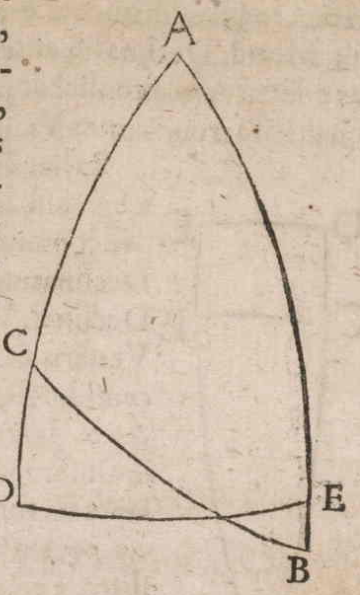



Sit in hac Figura a Polus Australis, b Venus, c Sol. In Triangulo b a c, quoniam data sunt quælibet Latera; Nam c a est Complementum Declinationis Solis ad Polum Australem part. 69. min. 35½. b a Complementum Declinationis Veneris part. 84. min. 46½. Latus b c distantia vtriusque Solis & Veneris part. 43. min. 51½. Ergò Triangularis supputatio patefecit Angulum b a c part. 42. min. 23.//. 38, qui dat distantiam Æquatoriam ☉ & Veneris. Quod si hanc adieceris Ascensioni Rectæ Solis anteà notæ, prouenit Ascensio Recta Veneris part. 343. min. 40.//. 43, quæ primùm erat quærenda.

Post Meridiem deinceps Hor. 5. m. 40 distabat Venus à sæpedicta Lucida ♈ p. 49./. 14½. Fuit tunc Declinatio ♀ p. 5./. 8½ Meridiana. Altitudo 20 part. Quapropter cum Declinatio Lucidæ ♈ sit etiam cognita part. 21. min. 28½.

Differen-

Differentia Ascensionalis latere non potest. In Triangulo enim A B C, ex datis B A part. 95. /. 8½, per Declinationem Veneris ad quadrantem additam, cum eius Declinatio sit Australis. C A, part. 68. /. 31½ per Complementum Declinationis Lucidæ ♈, & B C part. 49. minut. 14½, quod distantiam repræsentat. Iuxta Triangulos inuentus est Angulus B A C part. 42. /. 16. //. 34 mensurans differentiam Ascensionis Rectæ Veneris & Lucidæ ♈: Interuallum Temporis inter hanc Obseruationem Veneris, & alteram à Sole factam, erat Hor. 3. M. 19, quibus de motu diurno ♀ ad Æquatorem /. 41 existente, congruunt proportionaliter /. 5. //. 39, quibus Ascensioni Veneris à Sole indagatæ iunctis prodit Ascensio Recta Veneris huic Tempori conueniens part. 343. min. 46. //. 22. Addatur huic differentia Ascensionis eius à Lucida ♈ priùs inquisita, prouenit Ascensio Recta Lucidæ ♈, part. 26. /. 2. //. 56. Quæ vt ad Annum 1585 completum reducatur, subtrahe pro vno Anno //. 51. ab ea, remanetq; Ascensio Recta part. 26. minut. 2. //. 5, dictoq; Anno conueniens quæsita.




Anno 1588, Die 6 Decembris A M. Hor. 10. M. 30 fuit distantia inter Solem & Venerem part. 46. /. 57½. Altitudo Solis 8 part. Veneris 19¼ part. Declinatio eiusdem P. 11. /. 21½ Merid. Locus Solis part. 24. /. 45. //. 23 ♐. Ascensio Recta part. 264. /. 17. //. 0. Declinatio part. 23. min. 24¼ Merid. Ex data itaque distantia Veneris à Sole, & vtriusque Declinatione iam cognita, differentia Ascensionalis hac ratione patuit.

Sit in hac Figura A Polus Australis. B Venus. C Sol. D E portio Æquatoris 3 ad quam per loca ☉ & ♀ ducantur quadrantes Circuli à Polo Australi D A & D E. Iam in Triangulo B A C, quia Latus B A est Complem. Declinationis ♀ ad Polum Australem part. 78. min. 38½. Latus C A est Complementum Declinationis Solis ad eundem Polum Meridionalem P. 66. /. 34¾. Latus B C est ipsa distantia inter Solem & Venerem obseruata P. 46. /. 57½. Ergò his tribus Lateribus cognitis inuentus est per operationem iuxta Triangulorum leges, Angulus B A C 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.






Cumq;

Cumque eodem Die AM. Hor. 7. M. 28 obseruaretur, ☿ a Spica ♍ remoueri, P. 20. /. 17 1/3, in Altitudine ☿ P. 20 1/2, quando etiam fuit ipsius Declinatio P. 11. /. 18 Merid. Declinatio autem Spicæ ♍ ex Obseruationibus minimè fallacibus eodem Anno constabat part. 8. /. 57 1/4 Merid. Quocirca his datis, Ascensionalis differentia inter Venerem & Spicam ♍ facilè patebit.




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

Quoniam verò, vt in antecedentibus factitatum est, hæc Asc. R., ad Lucidam ♈ deducenda venit, subtrahatur differentia Ascensionis Spicæ & Lucidæ ♈ interueniens, ex animaduersionibus certis alunde comprobata, P. 169. /. 51. //. 25, prouenitque Ascensio Recta Lucidæ ♈, part. 26. /. 1. //. 15.

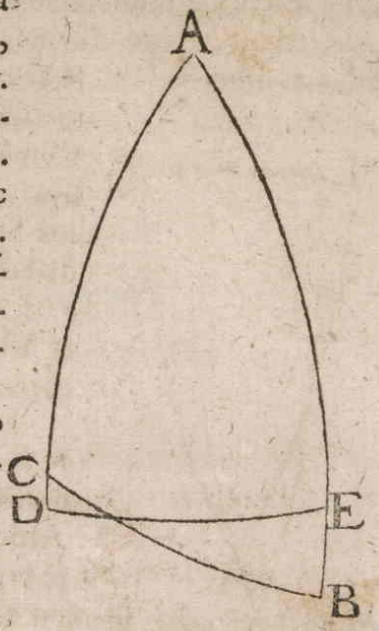
Præterea cum hanc ad Annum 1585 completũ accommodare oporteat, pro Annorum 2, Mens. 11 spacio, auferantur /. 2. //. 26, & prodibit dicto Anno completo Ascensio Recta Lucidæ illius Stellæ supra Caput ♈ P. 25. /. 58. //. 49. At cum supra Anno 1587 ex Die 9 Ianuarij ad eundem Annum 1585 completum applicata,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

## VIII.

## *Ex Animaduersione Anni 1587, Diei 24 Ianuarij, & Anni 1588, 26 Octobris idem explorare, in Altit. ☉ 17 1/2 P.*

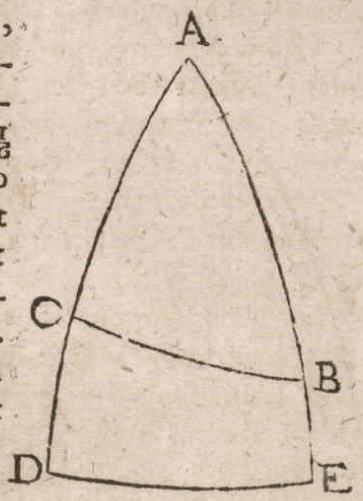
ANNO 1587, Die 24 Ianuarij PM. Hor. 0. M. 15, inueniebatur distantia Solis & Veneris P. 37. /. 53 1/2, in Altitudine ☉ P. 17 1/2. ☿ P. 30. Erat tunc Temporis

poris ex Obseruatione Declinatio Veneris part. 0. min. 25 Borea. Locus Solis part. 14. /. 17. //. 2 ♒. Ascens. Recta part. 316. /. 46. //. 14. Declinatio eiusdem part. 16. minut. 36 1/6 Merid. quam in hac Figura denotat BE, cum B sit Sol. C Venus. Latus BA, p. 106. /. 36 1/6, addita Declinatione Solis ad 90 gr. Latus CA, p. 89. /. 35. Complementum Declinationis ♀. Latus BC part. 37. /. 5 3/4. Distantia ☉ & ♀. Quare & hic tribus Lateribus in Triangulo ABC cognitis, non ignorabitur Angulus BAC, part. 33. /. 26. //. 5, qui cum determinet differentiam Ascensionalem Solis & Veneris, addatur Ascensioni Rectæ Solis, euadetque Ascensio Recta Veneris part. 350. /. 12. //. 19.



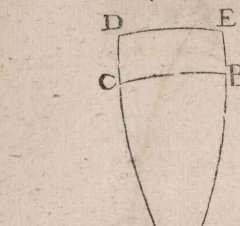

Eodem Die PM. Hor. 5. M. 15, distabat ♀ ab ipsa Lucida ♈, part. 40. /. 46 1/6 per Obseruationem, in Altitudine Veneris part. 23 1/2. Declinatio eius sub idem Tempus obseruata fuit p. 0. /. 29 1/2 Borea. Declinatio autem Lucidæ ♈, p. 21. /. 28 1/2 Borea. vt igitur cognoscatur vtriusq; differentia Ascensionalis, ita procedendum.

Sit in hac assignata Figuratione B Venus, C Lucida ♈, Latus BA, p. 89. /. 30 1/2. Complementum Declinat. Veneris. CA part. 68. /. 31 1/2 Complement. Declin. Lucidæ ♈. Latus BC, p. 40. /. 46 1/6 intercapedo vtriusq;. Vnde Triangulari beneficio euasit Angulus BAC, p. 39. /. 51. //. 0, qui mensurat differentiam Ascensionis Rectæ inter Venerem & Lucidam ♈ comprehensæ. Interuallum Temporis vtrique Obseruationi interiectum fuit Hor. 5. M. 0. Motus verò diurnus Veneris ad Æquatorem /. 20 1/2, de quo isti Temporis interuallo competunt /. 4. //. 20, quibus Ascensioni Rectæ Veneris à ☉ inquisitæ adiectis producitur Ascens. Ven. ad hoc momentum posterius, p. 350. /. 16. //. 39. Quod si nunc adiecerimus huic differentiam Ascens. eius ad Lucidam ♈, prouenit Asc. Recta Lucidæ ♈, p. 26. /. 7. //. 39, à qua subtrahantur //. 55. pro Anno 1. Mens. 1. vt sit Anno 1585, Ascensio Recta Lucidæ ♈, p. 26. /. 6. //. 44 quæsita. Nunc ad Obseruationes matutinas, ex quibus eiusdem correctio instituenda venit, accedamus.

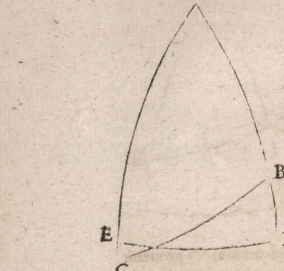



Anno 1588, Die 26 Septemb. AM. Hor. 11. M. 48, inuenta est distan-

tia Solis & Veneris P. 37. /. $1\frac{3}{4}$ per Sextantem Trigonicum, 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 itaq; in hac Figuratione A Polus Australis. B Venus. C Sol. Triangulus A B C data habet omnia Latera. Nam B A est part. 86. /. $23\frac{3}{4}$. Complementum Declinationis ♀ ad Polum Australem. C A part. 74. /. $9\frac{1}{2}$. Complementum Declinationis Solis ad eundem. B C part. 37. min. $1\frac{3}{4}$ intercapedo Solis & ♀. Idcircò latere non potuit Angul⁹ B A C P. 35. /. 32. //. 55. determinans Arcum Æquatoris Soli & Veneri interceptum, qui subtractus ab Ascens. R. ☉, relinquit Ascensionem R. ♀, P. 185. /. 8. //. 10.




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




Motus diurnus ♀ in Asc. R. à Die 26. in 27 Octobris M. 22. De quo, Hor. 18. M. 50 elapsis inter vtranq; Obseruationem competit motus intermedius /. 17. //. 35, qui additus Ascensioni R. Veneris Die 26 à Sole inuestigatæ, producit ad Hor. 6. M. 38 Die 27 Octob. Asc. Rectam ♀, quando Cor ♌ ab ea obseruabatur P. 185. /. 25. //. 25, à qua sublato Angulo differentiæ Asc. inter ♀ & Cor ♌, remanet Ascens. R. Reguli P. 146. /. 28. //. 55. At differentia Ascensionis R. eius, & Lucidæ ♈ est prius explorata P. 120. /. 32. //. 20. Auferatur itaq; hæc ab inuenta Asc. R. Cordis ♌, & reliqua erit Ascensio Recta Lucidæ ♈ P. 25. /. 56. //. 35. Anno & Mense præsuppositis. Hæc quoniam ad Annum 1585 completum est deducenda, pro

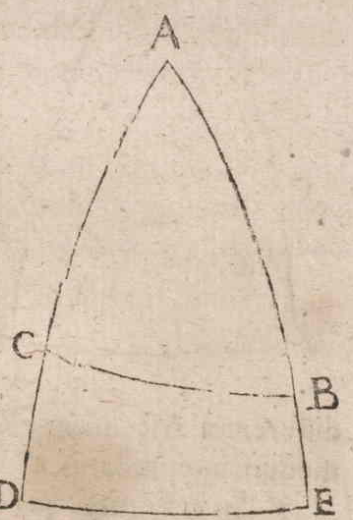
ſpacio Annorum 2. Menſ. 16. ſubtrahe /. 2. //. 22., & producitur eo Tempore Lucidæ ♈ Aſc. R. P. 25. /. 54. //. 13. At ſuprà Anno 1587, è 24 Ianuarij inuenta eſt eiuſdem Aſcenſio Recta P. 26. /. 6. //. 44. á qua ſubducta altera cum ſit minor, fit vtriuſq; differentia /. 12. //. 31, cuius dimidium /. 6. //. 15½ ablatum maiori vel additum minori Lucidæ ♈ Aſcenſioni Rectæ, profert eiuſdem Aſcenſionem P. 26. /. 0. //. 28½ apprimè ad Annum propoſitum verificatam, prout faciendum conſtituimus.

## IX.

## *Ex Obſeruatione Anni 1587, Die 16 Auguſti, & Anni 1588, 16 Aprilis in Altitudine ☉ 3 ferè part. idem comprobare.*

Anno 1587 Die 17 Auguſti AM. Hor. 5. M. 13. Diſtantia inter ☉ & Venerē P. 28. /. 9 capiebatur cælitùs. Altit. ☉ tunc fuit 25°. part. Altitudo ♀ 25½. Declinatio ♀ P. 19. /. 26½ Bor. per Armillas reperta. Locus ☉ P. 3. /. 2. //. 8 ♓. Aſcenſio Recta loci ☉ P. 154. /. 59. //. 34. Declinatio P. 10. /. 25. //. 38 Borea. Hincq; Aſc. R. ♀ in hunc modum inuentu non fuit difficilis.

Sit in hac Figura A Polus Æquatori /. B ♀. C Sol. Latus BA, P. 70. /. 33½ Complementum Declinat. ♀. CA, P. 79. /. 34⅓ Compl. Decl ☉. BC, P. 28. /. 9 diſtantia inter ☉ & ♀, Ergò ſubducendo calculum prodit Angulus BAC, P. 27. /. 39. //. 6, qui cum ſit differentia ipſa Aſcenſionalis inter ☉ & Venerem, ablatus ab Aſc. R. ☉ dat Aſc. Rectam Veneris P. 127. /. 20. //. 28.

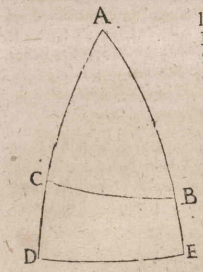



Eodem Die AM. Hor. 3. M. 37. Diſtantia inter ♀ & ſuperius Caput ♊, P. 22. /. 19¾ inuenta eſt. Declinatio ♀ P. 19. /. 29¾ per Armillas, fuitq; Altitudo ♀ P. 13. Declinatio ſuperioris Capit. ♊ ex certis Obſeruat. eo Anno fuit P. 32. /. 42°. Hinc vtriuſq; Aſcenſionalis diff. hac via innotuit.

Ad hoc negocium accommodari quoq; antecedens Figura poteſt, ita vt C ſit Venus. B ſuperius Caput ♊. In Triangulo itaq; BAC, quia BA eſt Complementum Declinationis ſuperioris Capitis ♊ P. 57. /. 17°. CA, P. 70. /. 30¼ Complement. Decl. ♀ ad quadrantem Circuli. BC, P. 22. /. 19¾ diſtantia obſeruata. Inuenitur ergò Angulus BAC, P. 20. /. 8¾, qui præ ſe fert quantitatē differentiæ Aſcenſ. R. inter ♀ & ſuperius Caput ♊. Motus diurnus ♀ iuxta Æquatorē P. 1. /. 14, ergò Hor. 1. /. 36 reſpondent /. 4. //. 56, quæ ablata Aſc. R. ſuperius

superiùs à Sole inuentæ constituunt Ascensionem Rectam Veneris part. 127. /. 15. //. 32. Vnde per subtractionem differentiæ Veneris Ascension. à superiore Capite ☊ anteà inuentæ, remanet Ascensio Recta eiusdem Stellæ P. 107. /. 6. //. 47. Differentia Ascensionis Rectæ inter Lucidam ♈, & superiùs Caput ☊ est part. 80. /. 59¼ per certas Obseruationes cognita, quæ auferatur ab Asc. Recta superioris Capitis ☊, eritq; residua Lucidæ ♈ Asc. Recta P. 26. /. 7. //. 2 Sed pro Anno 1. Mens. 7½ 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 PM. Hor. 7. Distantia inter Solem & Venerem obseruata P. 30. /. 47. Eratque tunc Temporis per Armillas Declinatio Veneris Borea. P. 22. /. 46½. Altitudo Solis & hic 2⅝ part. Altitud. Veneris 27½ part. Locus Solis P. 6. /. 36. //. 22 ♉. Ascensio Recta loci ☉ part. 34. /. 15. //. 30. Declinatio P. 13. /. 46¼ Borea.




Sit itaque in hac assignata Figuratione A Polus Æquatoris. B Sol. C Venus. in Triangulo BAC, Latus BA, P. 76. /. 13¾. Complementum Declin. Solis CA, P. 67. /. 13½. Complementum Declinationis Veneris. Latus BC, P. 30. /. 47. Distantia ☉ & ♀. Hinc prodit Angulus BAC part. 31. /. 45⅝ Differentiam Ascensionis Solis & Veneris representans, quæ addita Ascens. Rect. Solis constituit Asc. Rect. ♀ part. 65. /. 20¼.

Eodem Die Hor. 8. M. 45 P. M. Distantia inter Venerem & Meridionale Caput ☊ P. 40. /. 14½ fuit reperta. Declinatio Veneris per Armillas, P. 22. /. 49½, in Alt. ♀ P. 13. Hoc autem Anno fuit Declinatio inferioris Capitis ☊ P. 28. /. 56⅔ Bor. Vtriusque verò Veneris & inferioris Capitis ☊ differentia Ascensionis Rectæ, ex datis Declinationibus & distantia in hunc modum inquirebatur.

Sit in Figura, qua anteà vsi sumus, B Venus. C inferius Caput ☊. Ergò in Triangulo BAC. Latus BA Complementum Declinationis Veneris, P. 67. /. 10½. CA Complementum Declinat. Cap. ☊ part. 61. /. 3½. Latus BC, part. 40. /. 14½ distantia. Inde per processum Triangularem datur Angulus BAC part. 44. min. 28. //. 3, qui metitur Arcum Æquatoris inter Venerem & Meridionale Caput ☊. Interstitium Temporis 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 superiùs à Sole inuentam, promanat Ascens. Rect. ♀ huic

Tempori

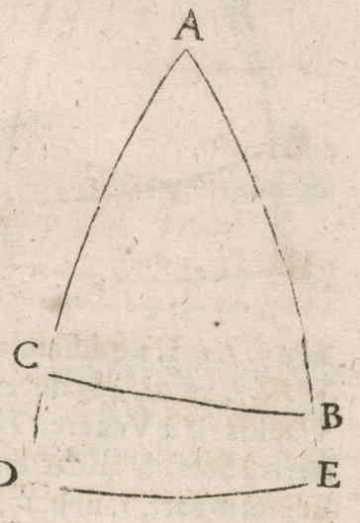
Tempori conueniens, p. 65. /. 25. //. 57. Quod si nunc Arcus æquatoris inter Venerem & Meridionale Caput ♊ fuerit adiectus, prouenit Ascensio Recta Capitis Meridionalis ♊, p. 109. /. 54. //. 0. Differentia autem Ascensionalis inter Meridionale Caput ♊ & Lucidam ♈ est part. 83. /. 57. //. 20, qua subtracta, relinquitur Ascensio Lucidæ ♈ p. 25. /. 56. //. 40. Quæ vt Anno 1585 completo conueniat, pro Annis 2. Mens. $3\frac{1}{2}$, subtrahatur motus intermedius /. 1. //. 52, & erit p. 25. /. 54. //. 48. Eiusdem ♈ Lucidæ Anno 1587 ex 17 Die Augusti suprà inuenta est Ascensio Recta ad eundem Annum 1585 completum reducta, p. 26. /. 5. //. 40, vt sit differentia vtriusque /. 10. //. 52, quam Refractionum atque Parallaxium neglectæ implicationes efficiebant. Fuit autem hic maiuscula differentia, eò quòd Sol vtroque Tempore admodùm decliuis Refractionem sensibilem ingesserit. Quia verò vtrobique eadem prorsùs 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. minut. 0. //. 14v erificatam ad Tempus assumtum, quod quærebaur.

## X.

## *Ex earundem Dierum alijs Obseruationibus in Altitudine Solis 5. part. idem inuestigare.*

Anno 1587, Die 17 Augusti, Hor. 5. m. 30. am. distabat Venus à Sole p. 28. /. 13. Declinatio ♀, obseruata p. 19. /. 26. Bor. Altitudo $28\frac{1}{2}$ part. Eleuatio Solis 5 part. Locus eius tunc Temporis erat iuxta propriam restitutionem in part. 3. /. 2. //. 51 ♏. Ascensio Recta part. 155. min. 0. //. 15. Declinatio part. 10. min. 25. //. 17 Bor.

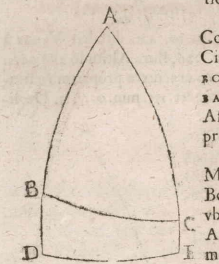
Sit A Polus æquatoris. B Venus. C ☉. Quoniam Triangulus B A C habet nota omnia Latera, B A part. 70. /. 34 Complementum Declinationis Veneris. C A part. 79. /. $34\frac{3}{4}$ Complementum Declinationis Solis. B C part. 28. min. 13 distantia vtriusque. Ergò datur Angulus B A C, p. 27. /. $43\frac{1}{2}$. Differentia Ascens. inter Solem & Venerem, quæ dum subtrahitur ab Ascensione Recta ☉, relinquitur Ascensio Recta ♀, p. 127. /. 16. //. 45.




Eodem Die am. Hor. 3. m. 42, Remotio erat Veneris à superiori Capite ♊ part. 22. /. 20. Declinatio Veneris part. 19. /. $29\frac{3}{4}$ Borea. Altitudo eius 14. part. Hinc vtriusque discrimen Ascensionale sic innotuit.

Ineâdem Figuratione aſsumatur B Caput ☊. c Venus. Latus B A, p. 57. /. 17 3/4 Complementum Decl. ſuperioris Capitis ☊. C A, p. 70. /. 30 1/4 Complementum Declinationis Veneris. B C part. 22. /. 20 diſtantia vtriuſque. Vnde Angulus B A C nonlatebit part. 20. min. 9 1/2. differentiam Aſcenſionis Rectæ inter Venerem & Caput ☊ ſuperius exhibens. Interuallum Temporis quo hæc Obſeruatio Veneris alteram à Sole præcedebat, erat. Hor. 1. m. 48. Motus diurnus Aſcenſionis Rectæ Veneris part. 1. /. 14. Ex hoc competunt interuallo Temporis dicto /. 5. //. 32, auferenda Aſcenſioni Veneris à Sole indagatæ. Vnde Aſcenſio Veneris ad hoc poſtremum Tempus p. 127. min. 11. //. 13. Ab hac adimendo differentiam Aſcenſionalem ♀ & ſuperioris Capitis ☊ habebimus Aſcenſionem Rectam ſuperioris Capitis ☊ p. 107. /. 2. //. 8', cuius differentia à Lucida ♈, p. 80. /. 59. //. 45, quæ ex certis Obſeruationib⁹ conſtat rurſus ablata innoteſcit, ipſa Aſc. Recta Lucidæ ♈ p. 26. /. 2. //. 23. Pro Anno 1. Menſ. 7 1/2 ſubtrahantur /. 1. //. 22. Eritque Anno 1585 completo, Aſcenſio Recta Lucidæ ♈, part. 26. /. 1. //. 1, quæ cum ſequenti ex Obſeruationibus ad Occaſum habitis, conferenda venit.

Anno 1588, Die 16 Aprilis p.m. Hor. 6. m. 48. diſtantia inter ♀ & ☉, p. 30. /. 50 1/2. Altitudo etiam ☉ p. 5. ♀ 28 part. Declinatio p. 22. /. 46 Bor. Locus ☉ ex Tabulis p. 6. /. 35. //. 49 ♉. Aſc. R. ☉ p. 34. /. 14. //. 55. Declinatio eiuſdem p. 13. /. 46 Bor.




Quare in hac Figuratione Latus B A, p. 67. /. 14 Complementum Declinationis ♀ ad quadrantem Circuli, C A, p. 76. /. 14 Complem. Declin. Solis. B C, p. 30. /. 50 1/2 diſtantia vtriuſq;. Ideoq; Angul⁹ B A C, part. 31. /. 8. //. 44, menſurans differentiam Aſc. R. ☉ & ♀ addatur ☌ Aſcenſioni Rectæ ☉, & prodibit Aſcenſio Recta ♀, p. 65. /. 23. //. 39.

Eodem Die p.m. Hor. 8 2/3, diſtabat Venus à Mer. Cap. ☊ p. 40. /. 15. Decl. ♀ fuit p. 22. /. 49 1/2 Bor. Altit. eius 13 3/4. Hinc iuxta eandem Figuram, vbi B Caput ☊. C ♀ repreſentabit, differentia Aſcenſionis Rectæ patuit. Nam B A eſt Complementum Declinationis inferioris ☊ Capitis p. 61. /. 3 1/2. C A Complementum Declinationis Veneris p. 67. /. 10 1/2. B C diſtantia part. 40. /. 15. Ideoque ex operatione Angulus B A C p. 44. /. 28. //. 40, diſcernens quanta ſit differentia Aſcenſionalis inferioris Capitis ☊ à Venere. Temporis ſpacium inter vtranq; Obſeruationem Veneris à Sole, & ab hac Fixa, eſt Hor. 1. m. 52, cui de motu diurno Veneris æquatorio part. 1. min. 17 1/2 reſpondent /. 5. //. 59, per quorum adiectionem ad Aſcenſionem Veneris ſuperiùs à Sole notam, prouenit Aſcenſio Recta Veneris

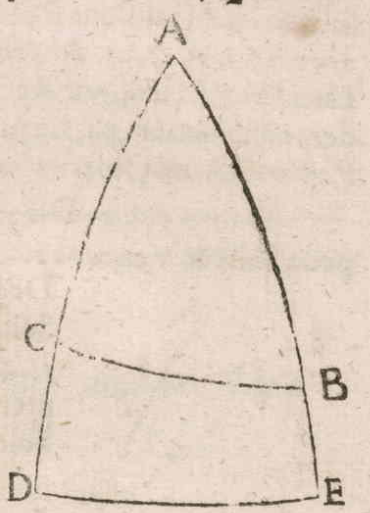
neris huic Tempori apta, part. 65. /. 29. //. 38, huic iuncta differentia Ascensionali eius ab inferiori Capitis ♊ producitur Ascensio Recta Cap. ♊, p. 109 /. 58. //. 18. Quæ vt ad Lucidam ♈ deducatur, subtraho ab ea differentiam Ascensionis vtriusque part. 83. min. 57. //. 20 anteà notam, & residua erit Ascensio Recta Lucidæ ♈ part. 26. min. 0. //. 58. Ab hac pro spacio duorum Annorum, Mensium $3\frac{1}{2}$ demenda /. 1. //. 52, & fit Ascensio Recta Lucidæ ♈ part. 25. /. 59. //. 6, ad Annum CHRISTI 1585 completum. At suprà ex Anno 1587, 17 Augusti fuit ad eundem Annum 1585 relata eiusdem Ascensio Recta part. 26. min. 1. //. 1. differentia vtriusq; min. 1. //. 55. dimidium horum 58 //. iunctum minori Ascensioni Rectæ, monstrat veram Ascensionem Lucidæ ♈ part. 26. /. 0. //. 4, quam quærebamus.

## XI.

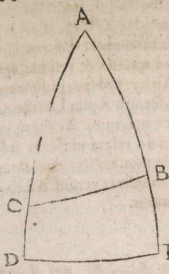
## *Ex Obseruationibus Anno 1587, Die 18 Augusti, & Anno 1588, 28 Martij factis, in Altitudine Solis 10 part. idem attentare.*

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

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



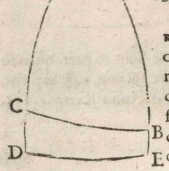

Die 17 Augusti, Hor. 6. M. 8. AM. distabat Venus à centro Solis part. 28. /. 21, in Altitudine Solis 10 part. quando eleuabatur Venus 33 part. habens Declinationem part. 19. min. $24\frac{3}{4}$ Septent. Locus Solis ex proprijs Tabulis part. 3. /. 4. //. 23 ♏. Ascensio Recta p. 155. /. 1. //. 41. Declinatio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




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. /. 35¼. 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 proximè sequenti factam interiectum, est Hor. 21. m. 58, quibus cum motus diurnus Veneris á Die 17. in 18, respectu Æquatoris sit p. 1. /. 14, respondent part. 1. /. 7. //. 44, quæ addita Ascensioni Veneris à Sole inuentæ, constituunt Die 18. Hor. 4. m. 6. Ascensionem Rectam Veneris p. 128. /. 16. //. 53. Ab hac si subduxerimus differentiam Ascensionalem à Venere ad Lucidum pedem ♊ anteà conquisitam, producetur Ascensio Recta Lucidi pedis ♊ part. 93. /. 20. //. 32. Differentia Ascensionis inter Claram ♈ & Lucidam in pedibus ♊, iuxta certas Obseruationes est part. 67. /. 24. //. 35, quæ sublata ab Ascensione Recta Lucidi pedis ♊, relinquit Ascensionem Lucidæ ♈, p. 25. /. 55. //. 57. At pro Anno 1. Mens. 7½, subtrahantur ab hac inuentæ Lucidæ ♈ Ascensione Recta /. 1. //. 22, remanebitque Ascensio Recta eiusdem emendatior, part. 25. /. 54. //. 35 ad Annum 1585 completum. Nunc ad sequentis Anni Obseruationes, cum quibus hæc conferantur accedamus.

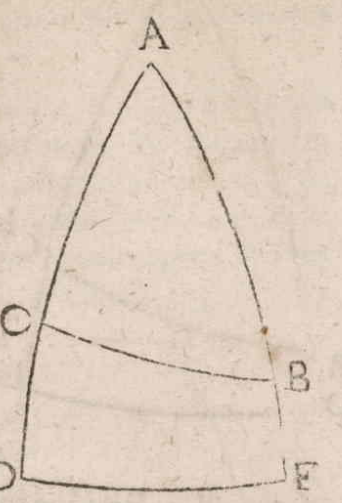
Anno 1585, Die 28 Martij pm. Hor. 5. m. 28 deprehensa est intercapedo Solis & Veneris, p. 26. /. 23. Altitudo Solis 10. part. Veneris 32, p. eius Declinatio p. 16. /. 30½ Bor. Ad hoc tempus fuit Locus Solis part. 18. /. 3. //. 40 ♈. Ascensio Recta p. 16. /. 38. //. 45. Declinatio Solis p. 7. /. 6. //. 30 Borea. Quapropter ex his datis, Arcum differentiæ Ascensionalis inter Solem & Venerem facilè, vt anteà, obtinebimus.




Sit in præscripta Figuratione B Sol. C Venus. Latus BA part. 2. /. 53½ Complementum Declinationis Solis CA, p. 73. /. 29½ Complementum Declinationis Veneris. Latus BC part. 26. /. 23 distantia vtriusque. Ideoq; dabatur Angulus BAC, part. 25. /. 13⅔ mensurans differentiam Ascensionis ☉ & Veneris, qui additus Ascensioni Rectæ Solis prodit ad hoc tempus Ascensionem Rectam Veneris part. 41. min. 52. //. 25.

Eodem

Eodem Die PM. Hor. 7. M. 42, fuit distantia inter Venerem & Oculum ♉ part. 20./. 23. Declinatio Veneris part. 16./. 33 Bor. Declinatio Oculi ♉ part. 15./. 36¾ Borea. Fuitque tunc Altitudo Veneris 13½ part. Pro inquisitione differentiæ Ascensionalis, sit in hac Figuratione B Venus. C Oculus ♉.




Triangulus BAC habet datum BA part. 73./. 27 Complementum Declinationis Veneris. CA, part. 74. /. 21¼ Complementum Declinationis Oculi ♉. BC part. 20. min. 23, distantiam ♀ & Oculi ♉ mensurans. Vnde inquisitus est Angulus BAC part. 21. /. 12¼ differentiæ Ascensionis quæsitæ. Tempus vtrique Obseruationi interiectum Hor. 2. M. 14, quibus de cursu Veneris ad Æquatorem diurno, respondet motus intermedius /. 6. //. 48. Erat enim diurnus Veneris part. 1. /. 13. Addaturque ille motus intermedius ad Ascensionem Veneris à Sole indagatam, prouenietq; huic Tempori competens Ascensio Recta Veneris part. 41. /. 59. //. 13. Ad hanc Ascensionem Rectam Veneris, adde differentiam Ascensionalem Veneris ab Oculo ♉, atq; habebis ipsius Stellæ Ascens. Rectam P. 63. /. 11. //. 28, à qua subtracta differentia Ascensionali inter Lucidam ♈ & Oculum ♉ P. 37. /. 3. //. 13, emergit Asc. R. Lucidæ P. 26. /. 8. //. 13. Ab hac rursus pro Annis 2½ subtrahantur /. 1. //. 53, & erit Asc. R. Lucidæ ♈ P. 26. /. 6. //. 20 Anno 1585 congruens. Hæc collata cum Ascensione Recta eiusdem part. 25. /. 54. //. 35, superiùs ex Anni præcedentis Die 18 Augusti inuenta, dat vtriusq; differentiam /. 11. //. 45, cuius dimidium /. 5. //. 52½, si addatur minori Ascens. Rectæ producit Ascensionem Rectam Lucidæ ♈ correctam part. 26. /. 0. //. 28, quam potissimum inuestigare proposuimus.

## XII.

## *Tandem & idipsum ex Obseruationibus Anno 1587, Die 18 Augusti, & Anno 1588 16 Aprilis in Altitudine Solis 8 part. perficere.*

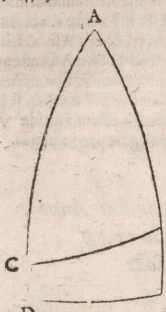
Anno 1587, Die 18 Augusti AM. Hor. 3. M. 55, distabat Venus ab inferiori Capite ♊, part. 19. Minut. 22½, fuitque vnà Declinatio Veneris per Armillas eodem Temporis articulo Obseruata part. 19. /. 13½ Bor. Altitudo 14 part. Horum dedomenorum beneficio, cum Declinatio inferioris Capitis

ut satis sit cognita, veriusque differentia Ascensionalis ita innotuit. In hac assigna-a Figura sit A Polus Æquatoris. B Venus. C ☊ Caput. Triangulus B A C habet datum Latus B A, p. 70. /. 46⅝ Complementum Declinationis Veneris, C A, part. 61. min. 3¼ Complementum Declinationis Merid. Capitis ☊, B C part. 19. min. 22½ distantia Stellarum. Vnde per Triangularem operationem deriuatus est Angulus differentiæ Ascensionalis inter Venerem & Meridionale Caput ☊, B A C, p. 18. /. 24. //. 12.




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

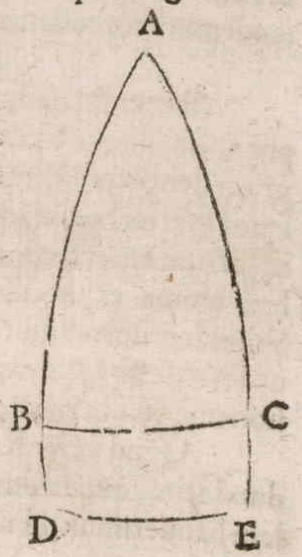
Die 17 Augusti AM. Hor. 5. M. 50 distabat Venus a centro Solis part. 28. min. 19¾ per Sextantem Trigonicum. Declinatio eius part. 19. /. 25 Borea. per Armillas. Eratque tunc Altitudo Solis 8 part. Altitudo Veneris 51 part. Locus Solis verus part. 3. min. 3. //. 38 ♓. Ascensio Recta eiusdem part. 155. /. 0. //. 58. Declinatio part. 10. /. 25. // 8 Bor. Pro differentia Ascensionali ♀ à Sole inquirenda assumatur hoc diagramma, in quo A Polus Æquatoris. C Solē. B Venerē repræsentat. Trianguli B A C datur Latus B A, p. 70. min. 35 Complementum Declinationis Veneris, C A part. 79. min. 34⅝ Complementum Declinationis Solis. Latus B C, part. 28. min. 19¾ distantia veriusque. Ergò per calculum non ignorari potuit Angulus B A C part. 27. min 51½, qui metitur Arcum Æquatoris Soli & Veneri interceptum, is igitur subtractus ab Ascensione Solis relinquit Ascensionem Rectam Veneris part. 127. /. 9. //. 38. Interuallum Temporis quo hæc Obseruatio alteram à Meridionali Capite ☊ præcessit, est Horarum 22. Minutorum 5, quibus de motu diurno Veneris, part. 1. /. 14 existente ratione Æquatoris, respondet motus intermedius p. 1. /. 8. //. 5, quo addito Asc. R. ♀ ad ☉ inquisitæ, prodibit Ascen. Recta ♀ Die 18. Hor. 3. M. 55. AM. cum inferius Caput ☊ à ♀ obseruabatur, p. 128. /. 17. //. 43. Quod si nunc abstulerimus ab hac Ascens. R. Veneris, differentiam Ascensionis inter ♀ & inferius Caput ☊ superius inuestigatam, remanebit Ascensio




Recta

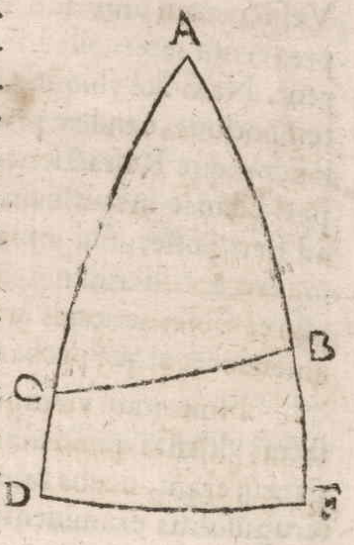
Recta Merid. Capitis ♊ p. 109. /. 53. //. 31. Et si ab hac rursus subtraxerimus differentiam Ascensionalem pertingentem vsque ad Lucidam ♈ priùs notam, part. 83. /. 57. //. 20, residua erit Ascensio Recta Lucidæ ♈, part. 25. /. 56. //. 11. Hæc vt ad Annum CHRISTI 1585 deducatur, pro Anni vnius spacio, Mensibus 7½ subtrahatur minut. 1. //. 22, & euadet ad eum Annum Ascensio Recta Lucidæ ♈ part. 25. /. 54. //. 49 primò inquirenda, moxque per sequentia corrigenda.

ANNO 1588, Die 16 Aprilis post Meridiem Hor. 6. m. 25. Distantia inter Solem & Venerem, part. 30, min. 52 cælitùs capiebatur, Declinatio Veneris part. 22. min. 45¾ Borea. Altitudo Solis 8 part. Altitudo Veneris p. 32. Locus Solis part. 6. /. 34. //. 50 ♉. Ascensio Recta loci Solis, part. 34. min. 13. //. 55. Declinatio eiusdem part. 13. min. 45⅔ Borea. Quare pro inquirenda inter hos duos Planetas distantia Æquatoria, sit in hac præscripta Figuratione B Venus. C Sol. Latus B A, part. 67. min. 14¼ Complementum Declinationis Veneris, C A part. 76. /. 14⅓ Complementum Declinationis Solis, B C part. 30. /. 52. Distantia Solis & Veneris. Ex his tribus Lateribus datis, inuentus est Angulus B A C per Triangularem calculationem part. 31. /. 9½, qui discernit differentiam Ascensionalem inter Solem & Venerem, adiectusque Ascensioni Solis dat Ascensionem Rectam Veneris part. 65. /. 23. //. 25.




Eodem Die PM. Hor. 8. m. 30, distabat Venus à Lucido pede ♊ part. 27. min. 3½. Declinatio Veneris part. 22. min. 48¼ Borea. Declinatio Lucidæ in pedibus ♊ ex certis Obseruationibus nota, p. 16. /. 40½ Bor. eratque tunc Altitudo Veneris 14½ part.

Hac igitur in Figura B ♀. C Lucidus pes ♊. Latus B A, p. 67. /. 11¾ Complementum Declinationis Veneris. C A, 73. /. 19½ Complementum Declinationis Lucidæ in pede ♊, B C distantia inter hanc Stellam ♊ & ♀, p. 27. /. 3½. Quare cum hæc omnia Latera fuerint data euadit Angulus B A C, part. 38. min. 2⅚, distantia Æquatoria Veneris & Lucidi pedis ♊.




Tempus elapsum inter vtranque Obseruationem ♀ ad ☉ & Fixam, Hor. 2. m. 5, quibus de motu diurno ad Æquatorem collato p. 1. /. 17½ respondent /. 6. //. 42 adijcienda ♀ Ascensioni Rectæ à Sole inquisitæ, vt sit Ascensio Veneris vltimo Temporicon-

ri conueniens, part. 65./.30.//.7. Addatur nunc huic differentia Ascensionalis Lucidæ in pede ♊ à Venere priùs reperta, & producetur Ascensio Rectæ Lucidæ Stellæ in pedibus ♊ part. 93./.32.//.57. Differentia autem Ascensionalis eius à Lucida ♈ iuxta nostras alias Obseruationes, est p. 67./.24.//.35, quæ ab inuenta Ascensione dictæ Stellæ subtracta, relinquit Ascensionem Rectam Lucidæ ♈, p. 26./.8.//.22. Hæc vt ad Annum 1585 completum reducatur, auferantur pro Annis 2. Mens. $3\frac{1}{2}$ ab ea, /.1.//.52, & erit dicto Anno completo Ascensio Recta Lucidæ ♈, p. 26./.6.//.30. Verùm quia anteà Anno 1587, è 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 à maiori vel addita minori Ascensioni, reponit Ascensionem Rectam Lucidæ ♈ 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 quindenas illas verificationes Stellæ Lucidioris ad Caput ♈, mediante Veneris Stella per Solem, maxima sedulitate, Annis aliquot præcedentibus cælitùs acceptas. Quod autem in illis enumerandis paulò prolixior fuerim, omniaque repetita Demonstrationis methodo inculcârim, ob id factum est, vt constaret, non obiter, sed subtilissima adhibita præcisione, hæc omnia ex accuratis Obseruationibus, per infallibilem Triangulorum Sphæricorum mensurationem, atque in numeros resolutionem debito modo ordinata esse, & ne quis suspicari possit tantam conuenientiam atque præcisionem pro libero esse assumtam.

Quod verò Refractionum & Parallaxium Solis & Veneris in vltimis duodecim, quemadmodum in tribus anterioribus præstitimus, rationem nullam habuerimus, id ideò factum est, quod inter mutuam, tam Eoam quàm Vespertinam animaduersionem viceuersa factam, hæ sese inuicem per medij præsertim interualli assumtionem (vti factum est) excusarent, atque eliderent. Nam Sol vbique tam manè quàm vesperi in ijs, quibus collatio fiebat temporibus, eandem prorsùs habuit Altitudinem; idemque consimiles Parallaxes atque Refractiones quamproximè causabatur, Veneris etiam Stella pari bilance in trutinam adhibita, vt Parallaxes atque Refractiones eius, quo ad fieri posset, sibi inuicem vtrinque correspondèrent, vel quam minimum ingererent discriminis, & ne pusillus adhuc aliquis in his lateret scrupulus, eò plures Obseruationes inter se conferendas consultiùs duxi, quò vna alteram emendaret atque probaret.

Nunc itaq; vt singula rectius vno intuitu discernantur, recapitulatione facta, vltimas quindenas Ascensiones Rectas Lucidæ ♈, quæ limitatæ castigatæq; erant, oculis subijciam, quo adhuc subtiliùs inuicem conferantur, atq; scrupulosiùs examinentur.

Collectio

## *Collectio omnium Ascensionum Rectarum in Lucida Stella ♈, præmemoratis quindecim Considerationibus exploratarum, singulis ad finem Anni 1585 adaptatis.*

| | Anni | Menses | Dies | | Anni | Menses | Dies | A. 1585 comp. Asc. R. | | Luc. ♈ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| I | 1582 | Februar. | 26 | | In his trib⁹ nulla est adhibita viceversa collatio | | | 26 | 0 | 44 |
| II | 1582 | Martij | 20 | | | | | 26 | 0 | 32 |
| III | 1582 | Aprilis | 3 | | ſed ſolùm occiduæ Oberu. debitè verificatæ. | | | 26 | 0 | 30 |
| 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 | Et | 1588 | Nouemb | 29 | 26 | 0 | 37 |
| X | 1587 | Ianuarij | 9 | | 1588 | Decemb. | 6 | 26 | 0 | 27 |
| XI | 1587 | Ianuarij | 24 | | 1588 | Octobris | 26 | 26 | 0 | 29 |
| XII | 1587 | Augusti | 17 | | 1588 | Aprilis | 16 | 26 | 0 | 14 |
| XIII | 1587 | Augusti | 17 | | 1588 | Aprilis | 16 | 26 | 0 | 4 |
| XIIII | 1587 | Augusti | 18 | | 1588 | Martij | 28 | 26 | 0 | 28 |
| XV | 1578 | Augusti. | 18 | | 1588 | Aprilis | 16 | 26 | 0 | 39 |

Ex his satis apparet perexiguum esse omnium horum discrimen, vtpotè quod vix dimidium minutum excedat, vt dubium nullum restare amplius possit, admodum accuratas atque diligentes extitisse has Animaduersiones: quibus tutò citra vllum errorem, qui sensibus sit perceptibilis, fundare Affixarum restitutionem liceat. Vt mirari potiùs quis possit ad tantam præcisionem vnq; peruenire datum esse, quam quod aliquantula in paucis secundis discrepantia, quænullius est momenti mentio fiiat. Verumenimuerò vt & in his aliqua conueniens, & iusta limitatio constituatur, rectissimè fecerimus, si Ascensionem Rectam sæpedictæ Lucidæ ♈, quasi his omnibus intermediam in huncqui sequitur modum constituerimus.

*Verificata & subtiliter limitata Stellæ Lucidioris supra Caput ♈, numero tertiæ Ascensio Rectæ, ad Annum 1585 completum, quæcæteris omnibus fundamentum ponet.*

| G. | M. | S. |
|---|---|---|
| 26. | 0. | 30. |

*Collocato in Lucida supra Caput ♈, quasi Angulari lapide, reliquarum Affixarum Stellarum, quotquot libuerit, hinc dispositionem extruemus, vtq; ideo competentiùs solidiusq; fiat, primùm per totum Cœli circuitum iuxta Zodiacum & Æquatorem, præsertim quasdam præcipuas eligemus, quæ per Declinationes atq; distantias obseruatæ, in differentias Ascensionales Rectas Geometricè deducantur, quoq; simul collectæ, integrum Circulũ claudant, vt hac ratione, tam Instrumentorum exacta certitudo comprobetur, quam peculiares quædam Stellæ per circuitum totius Cœli ad amussim disponantur, cæterarũ Inerrantium, & Errantiũ Stellarum locis vlterius inquirendis, apprimè opportunæ.*

*Lubet autem idipsum quod pollicemur triplici collectione atq; inductione experimentari, notumq; reddere.*

*Primò per quatuor præcipuas quasdam Stellas à Lucida ♈ vsq; in hanc ipsam, totum Cœli Ambitum includentes.*

*Secundo ab hac etiam per sex peculiares Stellas viceuersa ab altera parte retrogradiendo idem comprobare.*

*Tertio autem ex eadem sumto initio, octonarum Stellarum beneficio, Cœli circumferentiam in Signorũ consequentiam comprehendere, & priorem vlterius concludere. Ne verò diutiùs res hac differatur, nunc totum hoc negocium breuibus pertexam.*

*De Ascen-*

# *De Aſcenſionibus Rectis quarundam præcipuarum Affixarum Stellarum, è diſtantijs & Declinationibus earundem obſeruatis, ita demonſtratiuè coaugmentatis, vt integrum Cœli Ambitum circa Zodiacum potißimum, vel non longè ab Æquatore includant, idq; triplici comprobatione.*

## I.

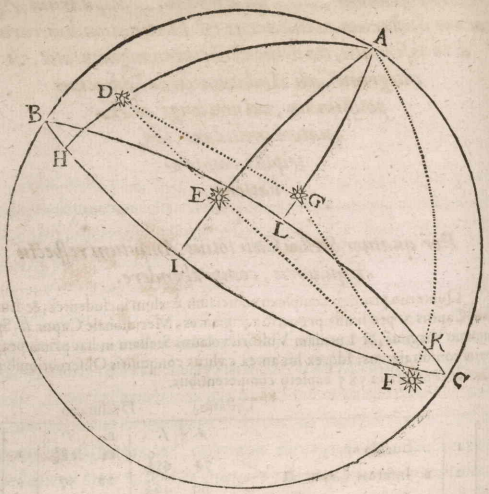
## *Per quatuor Stellas Cœli totius Ambitum reſpectu Æquatoris, comprehendere.*

Quaterno primùm complexu vniuerſum Cælum includentes, & Lucidam Capitis ♈ pro limite primario accipientes, Meridionale Caput ♊, Spicamque Virginis, & Lucidam Vulturis volantis Stellam in hac prima pragmatia conſultabimus; Idq; ex his anteà cælitùs conquiſitis Obſeruationibus, Annoq; ſæpedicto 1585 expleto competentibus.

| | | Diſtantia | | Declinatio | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | P. | ′. | P. | ′. | |
| 1 | D Lucida ♈ | 74 | $45\frac{1}{2}$ | 21 | $28\frac{1}{2}$ | 1 |
| 2 | E Inferius Caput ♊ | 90 | $46\frac{1}{3}$ | 28 | 57 | 2 |
| 3 | F Spica ♍ | 97 | 50 | 8 | $56\frac{1}{3}$ | 3 |
| 4 | G Lucida Vulturis | 90 | 15 | 7 | $51\frac{1}{3}$ | 4 |
| | Lucida ♈ | | | 21 | $28\frac{1}{2}$ | |

Ex his dedomenis magna ſedulitate deſuper conquæſitis, & ſæpenumerò Organis minimè fallacibus, reiteratis differentiæ Aſcenſionales harum Stellarum, Cœlum totum diſpeſcentes, appoſitæ Figurationis adminiculo Geometricè inquiremus.

Concipiatur in hoc proximè ſequente Schemate B A C eſſe Colurus Æquinoctiorum. B L C I Æquatorem repræſentet, cuius Polus ſit A. D Lucida Stella ſupra Caput ♈. E Caput Meridionale ♊. F Spica Virginis. G Lucida ♈, connectanturque hæ quatuor Stellæ per lineolas Arcus maximos præſupponentes.




Primùm itaque in Triangulo DAE, ex datis DA & AE Lateribus per Complementa Declinationum Stellarum Lucidæ ♈ & Capitis Merid. ♊, ita vt DA sit part. 68. min. 31½, & EA part. 61. min. 3, vnà cum tertio Latere DE: distantiam harum Stellarum ad inuicem repræsentante priùs indicatam, non latebit Angulus huic Lateri oppositus DAE p. 83. /. 57. ///. 33, quem æquatoris Arcus HI mensurat, distantiam æquatoriam Lucidæ ♈ atque Meridionalis Capitis ♊ exhibens.

Partratione in altero Triangulo EAF, quoniam rursus cognoscuntur tria Latera EA, part. 61. min. 3, vt priùs, FA part. 98. min. 56½, ex Declinatione Spicæ ♍ Merid. KF ad integrum quadrantem KA addita. EF verò Latus, ex intercapedine Stellæ eius ♊ & Spicæ cognitum. Emergit itaq; ex his Angulus EAF, part. 85. min. 54. ///. 18, quantitatem Arcus IK æquatoris vnaque differentiam Asc. harum Stellarum ostendens.

Tertio

Tertio in Triangulo FAG etiam dantur tria Latera, FA, vt anteà, GA per Complementum Declinationis Lucidæ Vulturis, part. 82./.8.//.40. & FG harum Stellarum distantia part. 97. min. 50 (vt priùs quoque indicatum est) non deficiet Angulus FAG distantiam Æquatoriam Spicæ ♍ à Vulturis Stella Lucida commonstrans, siue Arcum Æquatoris KL.

Postremo in Triangulo GAD, redeundo rursum ad ♈ Lucidam, nota quoque sunt omnia Latera, GA modò indicatum. DA suprà ostensum, & DG distantia Stellarum Vulturis atque Lucidæ ♈ priùs quoque relata. 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 coaugmentatæ Cœli integrum Ambitum, quoad Æquatorem concludant, manifestum euadat, vt nunc patebit.

| | | | | P. | /. | //. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Differentia Ascensionalis à | Lucida ♈ | ad | Merid. Cap. ♑ | 83 | 57 | 33 |
| | Merid. Cap. ♑ | | Spicam ♍ | 85 | 54 | 18 |
| | Spica ♍ | | Vulturem | 96 | 45 | 9 |
| | Vulture | | Lucidam ♈ | 93 | 22 | 58 |
| | | | Aggregatum omnium | 359 | 59 | 58 |

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

## II.

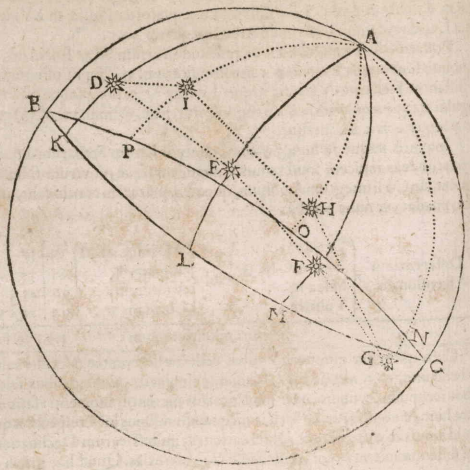
## *Idipsum per sex Stellas consimili ratiocinatione notum facere.*

Lubet nunc per senas Stellas Æquatoris Ambitum, secundùm differentias Ascensionales totaliter intercipere. In hac proximè itaq; sequente Figuratione, vbi generaliora, vt priùs, intelligenda veniunt, Sit ex his,

1 D Lucida ♈.
2 I Prima Alæ Pegasi.
3 H Lucida Vulturis.
4 G Spica Virginis.
5 F Cor Leonis.
6 E Calx Borealis ♋

Quoniam verò nunc non in successionem Signorum, vt anteà, sed potiùs in antecedentia, viceuersa ad ♈ Stellam redeundo rem hanc comprobare lubet, ponam primùm ordine Stellarum assumtarum retrorsum distantias,

cælitùs diligenter captas, vnà cum earundem ad Annum CHRISTI 1585 exactum obseruatis Declinationibus.




## *Obseruationes hìc vsurpatarum Stellarum.*

| | | | Distantia P. | Distantia /. | Declinatio P. | Declinatio /. | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | D | Lucida ♈ | 34 | 37¼ | 21 | 28½ B. | 1 |
| 2 | I | Prima Alæ Pegasi | 47 | 49⅔ | 13 | 0⅔ B. | 2 |
| 3 | H | Lucida Vulturis | | | 7 | 51⅓ B. | 3 |
| 4 | G | Spica Virginis | 97 | 50 | 8 | 56⅔ M. | 4 |
| 5 | F | Cor Leonis | 54 | 2 | 13 | 58 B. | 5 |
| 6 | E | Calx pedis ♐ | 54 | 33⅔ | 22 | 38½ B. | 6 |
| | | Lucida ♈ | 58 | 22 | 21 | 28⅔ B. | |

Pro-

Procedendo itaq; in his dedomenis per Triangulos senos, quorum singuli sunt datorum Laterum, Angulus æquinoctialis, qui differentias Ascensionales metitur, non ignorabitur.

I Triangulus DAI

Latus DA part. 68./.31½ Complementum Declinat. Lucidæ ♈.
Latus AI part. 76./.59¼ Complementum Declinat. primæ Alæ.
Latus ID part. 43./.37¼ Distantia Lucid. ♈ à prima Alæ Pegasi.
Ergò Angulus DAI p. 44./.58 Differentia Ascensionalis Lucidæ ♈ à prima Alæ Pegasi.

II. Triangulus IAH.

Latus IA part. 76./.59¼ Complementum Decl. primæ Alæ Pegasi.
Latus AH part. 82./.8⅔ Complementum Declint. Lucidæ Vulturis.
Latus HI part. 47./.49 Distantia inter Vulturem & primam Alæ Pegasi.
Angulus IAH part. 48./.25. Differentia Ascensionalis vtriusque.

III. Triangulus HAG.

Latus HA part. 82./.8⅔ Complem. Declinationis Lucid. Vulturis.
Latus AG part. 98./.56⅓ Declinatio Spicæ ♍ ad 90 addita.
Latus GH part. 97./.50 Distantia Spicæ ♍ à Vulture obseruata.
Angulus HAG part. 96./.45⅙ Differentia Ascensionis vtriusque.

IIII. Triangulus GAF.

Latus GA part. 98./.56⅓ Declinatio Spicæ ad 90 addita.
Latus AF part. 76./.2 Complementum Declinationis Cordis ♌.
Latus FG part. 54./.2 Distantia Cordis ♌ á Spica ♍.
Angulus GAF part. 49./.19⅓ Differentia Ascens. Spicæ à Corde ♌.

V. Triangulus FAE.

Latus FA part. 76./.2 Complementum Declinationis Reguli.
Latus AE part. 67./.21½ Complementum Declinat. Calcis pedis ♊
Latus EF part. 54./.33¾ Distantia inter Calcem pedis ♊ & Regulum.
Angul⁹ FAE part. 57./.4⅙ Distantia æquatoria Reguli à Calce pedis ♊.

VI. Triangulus EAD.

Latus EA part. 67./.28½ Comple m. Declinationis Calcis pedis ♊.
Latus AD part. 68./.31½ Complementum Declinationis Lucidæ ♈.
Latus DE part. 58./.22 Distantia obseruata Calcis ♊ à Lucida ♈.
Angulus EAD, p. 63./.28½ Differentia Ascensionalis Calcis pedis ♊ à Lucida ♈.

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

Collectio

## *Collectio præscriptorum Angulorum in vnam summam.*

| | | | | p. | /. | //. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| A | Lucida ♈ | ad | Primam Alæ Pegasi | 44 | 58 | 0 |
| | Prima Alæ Pegasi | | Vulturis Lucidam | 48 | 25 | 0 |
| | Lucida Vulturis | | Spicam ♍ | 96 | 45 | 9 |
| | Spica Virginis | | Cor ♌ | 49 | 19 | 20 |
| | Corde Leonis | | Calcem pedis ♊ | 57 | 4 | 10 |
| | Calce pedis ♊ | | Lucidam ♈ | 63 | 28 | 30 |
| | | | Aggregatum differentiarum | 360 | 0 | 9 |

Quare cum summa omnium 360 part. satis præcisè constituat (nam quod 9 scrupula secunda abundent, prorsus inperceptibile est) euidenter ex his conuincitur, loca Stellarum à nobis ritè esse distributa, satisque exactè respectu æquatoris designata: Medijs etiam ipsis Organorum, quibus Obseruationes requisitæ capiebantur, omni vitio carentibus.

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

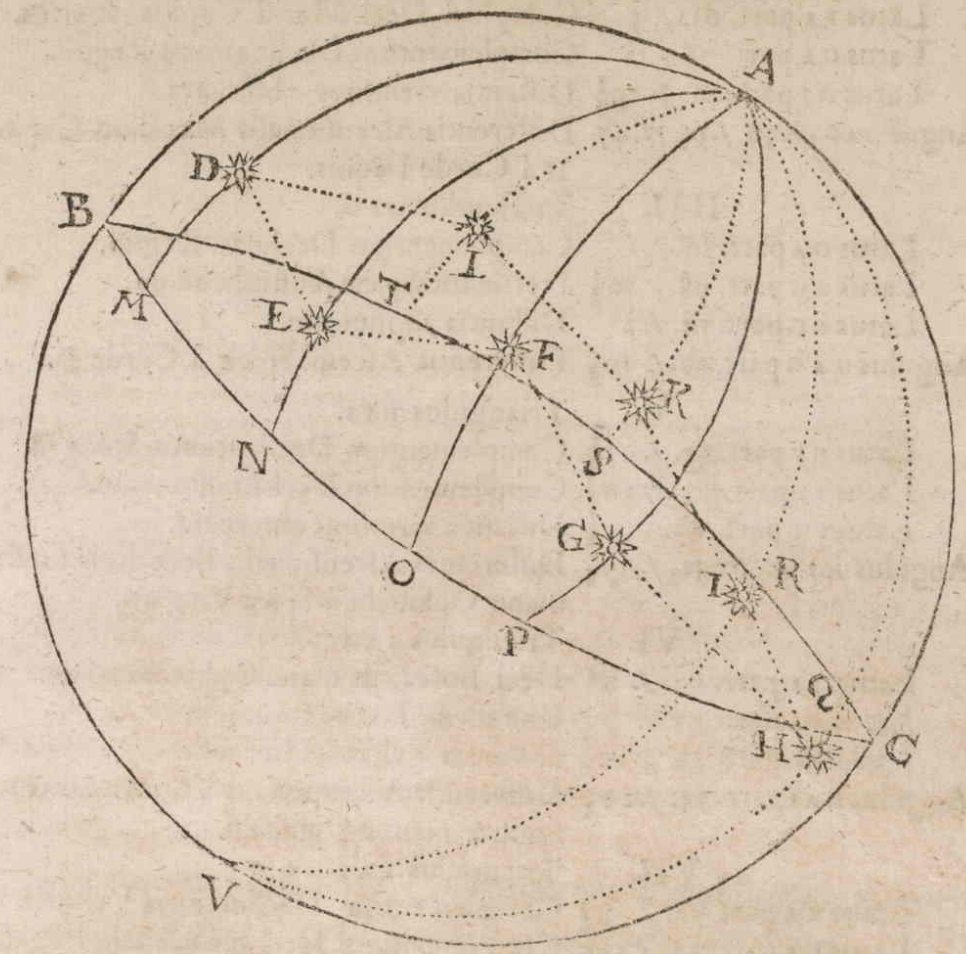
III.

## *Ex octo Stellarum differentijs Ascensionalibus, Cœli Æquatoriam Peripheriam per differentias Ascensionales intercipientes, idipsum vlteriùs concludere.*

Considerando nunc Octonas Stellas in adiecta sequente proxima Figuratione, quæ per literas assignatas intelliguntur, vnà cum Obseruatione distantiarum atq; Declinationum, prout in subiecta Tabella apparet.

| | | | Distant. p. | Distant. /. | Declinat. p. | Declinat. /. | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | D | Lucida ♈ | 35 | $32\frac{1}{6}$ | 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 | $56\frac{1}{3}$ M. | 5 |
| 6 | I | Bor. finist. manoph. | 55 | $17\frac{1}{3}$ | 2 | $33\frac{1}{4}$ M. | 6 |
| 7 | K | Lucida Vulturis | 47 | $49\frac{2}{3}$ | 7 | $51\frac{1}{3}$ B. | 7 |
| 8 | L | Prima Alæ Pegasi | 43 | $37\frac{1}{4}$ | 13 | $0\frac{2}{3}$ B. | 8 |
| | | Lucida ♈ | | | 21 | $28\frac{1}{2}$ B. | |

Hinc octo




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

I. Triangulus DAE.

Latus DA part. 68. /. $31\frac{1}{2}$ Complementum Declinationis Lucidæ ♈.
Latus EA part. 74. /. $23\frac{3}{4}$ Complementum Declinationis Aldeboræ.
Latus DE part. 35. /. $32\frac{1}{6}$ Distantia vtriusque ad inuicem.
Angulus DAE, p. 37. /. $3\frac{1}{4}$ Different. Ascensionalis Luc. ♈ & Aldeboræ.

II. Triangulus EAF.

Latus EA part. 74. /. $23\frac{3}{4}$ Complementum Declinationis Aldeboræ.
Latus FA part. 61. /. 3 Complementum Decl. Mer. Capitis ♊.
Latus FE part. 45. /. 5 Distantia ad inuicem.
Angul° EAF, p. 46. /. 53. //. 53 Distantia in æquatore Aldeboræ à Merid. Capite ♊.

III. Triangulus FAG.

Latus FA part. 61. /. 3 Complem. Decl. Merid. Capitis, vt priùs.
Latus GA part. 76. /. 2 Complementum Declinationis Reguli.
Latus GF part. 36. /. 59½ Distantia vtriusque obseruata.
Angul⁹ FAG, F. 36. /. 34. //. 47 Differentia Ascensionalis Meridion. Capitis ♊ à Corde Leonis.

IIII. Triangulus GAH.

Latus GA part. 76. /. 2 Complementum Declinat. Reguli.
Latus AG part. 98. /. 56½ Declinatio Spicæ Australis ad 90.
Latus HG part. 54. /. 2 Distantia ad inuicem.
Angulus HAG part. 49. /. 19½ Differentia Ascens. Spicæ à Corde ♌.

V. Triangulus HVI.

Latus HV part. 81. /. 3¾ Complementum Declinationis Spicæ ♍
Latus VI part. 87. /. 26¾ Complementum Decl. finist. manus Oph.
Latus IH part. 42. /. ½ Distantia vtriusque obseruata.
Angulus HVI part. 42. /. 19½ Differentia Ascensionalis Borealis in sinistra manu Ophiuchi à Spica Virginis.

VI. Triangulus IKA.

Latus IA part. 92. /. 33½ Decl. Borea. in manu Ophiuchi ad 90.
Latus AK part. 82. /. 8¾ Complem. Declinationis Vulturis.
Latus IK part. 55. /. 17½ Distantia Vulturis à Bor. in manu Ophiuchi.
Angulus KAI part. 54. /. 26½ Differentia Ascensionalis Vulturis a Boreal. sinistræ manus Ophiuchi.

VII. Triangulus KAL.

Latus KA part. 82. /. 8¾ Complementum Declinationis Vulturis.
Latus LA part. 76. /. 59½ Complementum Decl. primæ Alæ Pegasi.
Latus LK part. 47 /. 49¾ Distantia primæ Alæ Pegasi à Vulture.
Angulus KAL part. 48. /. 25 Differentia Asc. Vulturis à prima Alæ Peg.

VIII. Triangulus LAD.

Latus LA part. 76. /. 59½ Complementum Decl. primæ Alæ Pegasi.
Latus AD part. 68. /. 31½ Complementum Declinat. Lucidæ ♈.
Latus DL part. 43. /. 37¼ Distantia primæ Alæ Pegasi à Lucida ♈.
Angulus LAD part. 44. /. 58 Distantia vtriusq; æquat. pr. Alæ & Luc. ♈.

Quapropter si nunc vt anteà has octo differentias Ascensionales inuicem coniunxerimus, patebit non minùs quàm anteà, è summa tota, integri Circuli Ambitum satis exquisitè comprehendi, vt nunc oculis subijciam.

Collectio

## *Collectio Angulorum omnium.*

| | | | | P. | M. | S. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Differentia Ascensionalis à | Lucida ♈ | ad | Aldeboram | 37 | 3 | 15 |
| | Aldebora | | Mer. Caput ♊ | 46 | 53 | 53 |
| | Meridionali Capite ♊ | | Cor Leonis | 36 | 34 | 47 |
| | Corde ♌ | | Spicam Virgin. | 49 | 19 | 20 |
| | Spica ♍ | | Bor. sin. manº | 42 | 19 | 20 |
| | Bor. siniſt. man. Oph. | | Vulturis Luc. | 54 | 26 | 21 |
| | Lucida Vulturis | | Prim. Alæ Peg. | 48 | 25 | 0 |
| | Prima Alæ Pegasi | | Lucidam ♈ | 44 | 58 | 0 |
| | Aggregatum | | | 359 | 59 | 56 |

Quare cum ex harum ſummaria compoſitione, integer Circulus, tam aptè conformetur, deficientibº ſolummodò tribus ſcrupulis ſecundis, nihil prorſus ſcrupuli ingerentibus, & hac tertia ratiocinatione, per octonas Stellas comprobatum eſt, earum Declinationes & diſtantias, atq; hinc collectas Aſcenſionales differentias omnimodè ſe rectè habere, nihilque vel in Inſtrumentisº vel Obſeruationis tractatione, aut etiam Calculi ſubductione latere, dubij. His itaque triplici comprobatione optimè conſtitutis acquieſcemus. Licet enim plurimis alijs Stellis, variaq; inſuper ratione id ipſum attentârim, res tamen ſemper redijt eodem. Et quoniam nimis longum foret copioſiores hac in parte conſiderationes hîc recenſêre, iſtis contenti, nunc ad alia his ſuperinducenda, accedamus.

## *De Longitudinibus & Latitudinibus priùs aſſumtarum Stellarum, ex Aſcenſionibus Rectis & Declinationibus earundem, demonſtratiuè inquirendis.*

Quoniam in præmiſsis, differentiæ Aſcenſionales aliquot ſelectarum Stellarum, totum Cœli Ambitum includentium, ſatis exactè conſtitutæ ſunt, & Lucidæ ſuper Caput ♈ Aſcenſio Recta quindenis perueſtigationibus, anteà exquiſitè inuenta comprobataque eſt, non difficilè erit per additionem differentiarum æquatoriarũ ſucceſsiuam, collocato in hac Lucida ♈ fundamento, reliquarum Aſcenſiones Rectas colligere, quibus vnà cum Declinationibus earundem Stellarum collatis, Longitudinem quoq; & Latitudinem reſpectu Eclipticæ diſponere in procliui erit.

Licet enim Aſcenſiones Rectæ, & Declinationes quarundam præcipuarum Fixarum totum Cœli circuitum includentium; præſertim circa Zodiacum & æquatorem plurimum per ſe conducant, tam ad Planetarum,

quàm reliquarum Affixarum Stellarum loca cælitùs accuratè denotanda, cum vbique aliquæ in promtu sint, & quoad Ascensionem Rectam Declinationemque priùs perspectæ, quarum beneficio, ignotus cuiusuis Stellæ situs per Instrumenta capi possit, idque expeditiori fortè ratione, quam si ad Eclipticam hæc redigantur; præsertim si quis è distantijs & Declinationibus, quæ facilius innotescunt, aut etiam per æquatorias Armillas, nobis in vsu habitas, Veterum Zodiacalibus multò certiores atque expeditiores, id aggredi voluerit.

Attamen cum motus Affixarum Stellarum, Polos Eclipticæ non æquatoris respiciat, & secundùm Eclipticam in Longitudine & Latitudine, tam Errantium quam Inerrantium Stellarum loca numerentur, atque relatione ipsius Affixæ Stellæ, quoad se inuicem, impermutabiles sint, eandemque Longitudinis differentiam perpetuò obtineant, nec Latitudinem etiam mutent, nisi quatenùs via Solaris longo Annorum tractu respectu earum, variet, quod tamen non adeò magnum aut citò perceptibile discrimen ingerit, qua de re posteà latius agemus; Declinationes verò Stellarum sensibiliter alijs atque alijs Annis mutantur; nec etiam ipsæ differentiæ Ascensionales perpetuò eædem prorsùs permanent; Idcircò apprimè opportunum erit, si ad Eclipticam quoq; assumtarum Stellarum loca, secundùm Longum atq; Latum redegerimus, idq; subiuncta Demonstrationis methodo.

Vt autem Dedomena ipsa rectiùs in promtu sint, Ascensiones Rectas & Declinationes harum Stellarum, prout ex Obseruationibus Anni 1585, à Lucida ♈ facto exordio acquisitæ sunt, nunc præmittam.

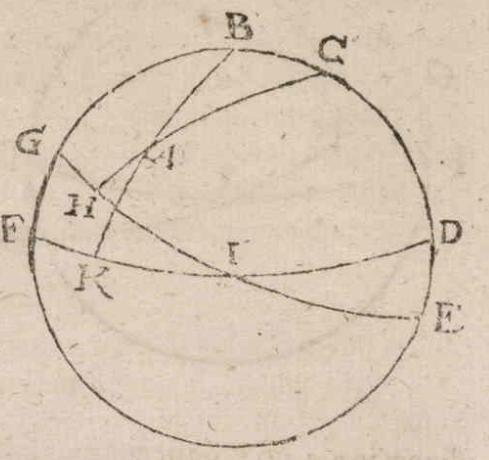
## *Ascensiones Rectæ & Declinationes priùs adhibitarum Stellarum, idq; ad Annum 1585 completum.*

| Nomina Stellarum | Declinatio | | Ascens. R. | |
|---|---|---|---|---|
| | P. | M. | P. | M. |
| Lucida ♈ | 21 | $28\frac{1}{2}$ B. | 26 | $0\frac{1}{2}$ |
| Oculus ♉ | 15 | $36\frac{1}{4}$ B. | 63 | $3\frac{3}{4}$ |
| Calx sinistri pedis ♊ | 22 | $38\frac{1}{2}$ B. | 89 | $29\frac{1}{2}$ |
| Inferior Caput ♊ | 28 | $57\frac{3}{4}$ B. | 109 | 58 |
| Cor Leonis | 13 | $57\frac{3}{4}$ B. | 146 | $32\frac{3}{4}$ |
| Spica Virginis | 8 | $56\frac{1}{3}$ M. | 195 | $52\frac{1}{6}$ |
| Borealis sinist: man° ophiuchi | 2 | $33\frac{3}{4}$ M. | 238 | $11\frac{1}{3}$ |
| Lucida Vulturis | 7 | $51\frac{1}{2}$ B. | 292 | $37\frac{1}{2}$ |
| Prima Alæ Pegasi. | 13 | $0\frac{2}{3}$ B. | 341 | $2\frac{1}{2}$ |

Ex his

Ex his Longitudines atque Latudines deducemus in hunc qui sequitur modum.

## *Lucidior ad Cap. V.*

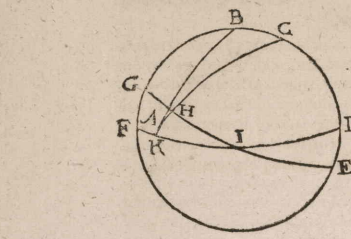



Sit in appositа Figuratione BCDEF Colurus Solstitiorum. GIE Eclipticam, cuius Polus in C, FKID, Æquatorem cum suo Polo in B repræsentat. Sit autem A locus Lucidæ Stellæ V, per quem ab vtroque Polo ad dictos Circulos descendant duo quadrantes. Manifestum itaq; est, quod KA Declinationem, & IK Asc. Rectam mensuret. Latitudo autem Stellæ respectu Ecliptice est AH. Eius Longitudo IH, quæ duo sic obtinebimus.

In Triangulo BAC, vbi dantur bina Latera BC part. 23. min. 31½. Distantia Polorum Ecliptice atque Æquatoris à nobis priùs diligenter adinuenta. BA Complementum Declinationis Lucidæ V, p. 68./.31½. Angulus verò comprehensus ABC est distantia Æquatoria Lucidæ V à Tropico Capricorni, quam metitur Arc⁹ Æquatoris KD. Si itaq; ad Ascensionem Rectam datam KI addatur ID quadrans Circuli, prouenit KD part. 116./. 0½. Angulum dictum patefaciens. Quare Triangulorum beneficio non latebit CA part. 89./. 2. //. 57, Complementum Latitudinis Stellæ indicans. Et ex notis iam eiusdem Trianguli omnibus Lateribus, Angulus quoque BCA patescit, part. 58./. 6.//. 50, cui correspondet Arcus Ecliptice GH distantiam Stellæ in Ecliptica à Tropico Æstiuo manifestans, quæ ablata à Quadrante GI, eiusdem ab Æquinoctio Verno remotionem indicat, ita vt Longitudo Stellæ Lucidæ supra Caput V, cadat tunc in part. 1./. 53½ ♉: Latitudine eius è Complemento priùs inuento part. 9./. 57 Bor. existente. Atq; sic per vnicum Triangulum Stellæ propositæ, tam Longitudinem quàm Latitudinem è data Declinatione atque Ascensione Recta, promtiori fortè compendio, quam ab Antecessoribus nostris, in consimili negocio, hactenùs effectum est, adinuenimus.

Nunc in reliquis Stellis idipsum præstandum erit. Quoniam verò Demonstrationis processus, vnus & idem ferè vbique est, nisi quod Figurationes quædam, pro diuerso Stellarum respectu Æquatoris atque Ecliptice situ, nonnihil varient, harum rerum capax ex iam commemorata inductione cætera facilè enodabit: in sequentibus igitur explicandis, ero breuior, summatim saltem Angulos & Latera, quæque hinc proueniunt, indicaturus.

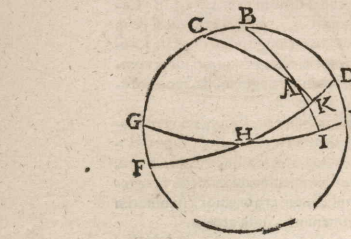
## *Aldeboram siue Oculas* ♉.




In ascripta Figura A Oculus Tauri, KA Declinatio. KI Asc.R. Reliqua vt priùs. Triangulus BAC ex dato Latere BC, perpetuò manente P. 23./.31½, & Latere BA Compl. Decl. P. 74./. 23¾. Angulo; ABC, P.153./.3¾. Ascensione R. ab initio ♈ numerata, colligitur tertium CA, P. 95./.30.//.51, cuius residuum ad Quadrantem, Latitudinem Stellæ exhibet. Inuenitur insuper Ang. BCA, P. 26./. 0.//. 2. distantiam Zodiacalem Palilicij (nam & sic Latinis hæc Stella appellatur) à Tropico ♋ antrorsum metiens; ideoq; eius à Verna Intersectione remotio, Longitudinem in P. 4./.0 ♊ deficientibus saltem duobus secundis insensibilib⁹, reponet: Latitudine ex supradictis part. 5./. 30⅝ Mer. proueniente.

## *Calx Pedis Borei* ♊.

Assumatur hic antecedens Figuratio, intelligaturq; nunc A esse Stella, quæ Calcem sinistri pedis Boreal. ♊ occupet; cætera vt anteà. In Triangulo BAC, præter BC semper idem. BA est P. 67./. 21½ ex Complemento Declinationis huius Stellæ. Angulus ABC nunc euadit P. 179./. 29½. Ideoq; Latus tertium CA, P. 90./. 52.//. 57, è quo abiectis 90, quod reliquum est Latitudini Stellæ deputandum venit. Cumq; Angulus BCA vnà cognoscatur part. 0./. 28.//. 40. tantillum Stellam hanc Solstitium Æstiuum antecedere monstrat. Incidit itaq; Longitudo eius in P. 29./. 31½ ♊. Latitudine è prioribus inuenta part. 0. min. 53 Australi.




## *Inferius Caput* ♊.

Hæc Stella (quam & Herculem siue Pellucem nominant) in appositâ designatione intelligatur in A sita, cæteraq; concipiantur, vt anteà, erit nunc in Triangulo CBA, ex nota CB distantia Polorum, & BA Complemento Declinationis Stellæ part. 61./.3. Angulo;que comprehenso CBA part. 160./.2. Latus CA, part. 83./.2.//. 8, per cuius Complementum Latitudo Stellæ datur. Et Angulus

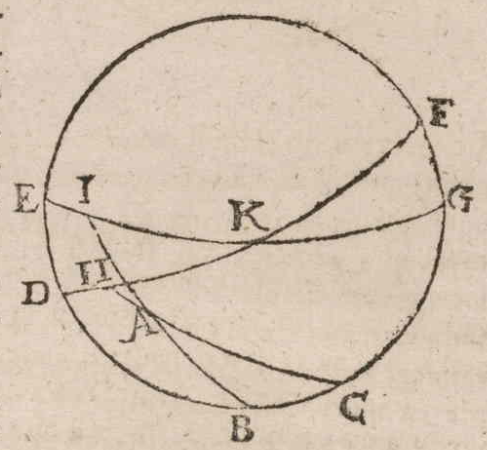
gulus insuper B C A distantiam eius à Tropico ♋ secundum ductum Ecliptica proferens, colligetur P. 17. /. 30. //. 26. Est itaq; Longitudo dictæ Stellæ in totidem partib⁹ & min. Signi ♋, vnà cum Latit. anteà patefacta P. 6. /. 58 Bor.

## *Cor Leonis.*

Regia illa (quam Cor Leonis, siue Basiliscum vocant) ex antecedente Figuratione quoq; demetienda venit. Euadetq; nunc ex Compl. Declination. P. 76. /. $2\frac{1}{4}$. Polorumq; intercapedine notis, cum Angulo C B A intercepto, P. 123. /. $27\frac{1}{4}$. Latus tertium C A, P. 89. /. $33\frac{1}{2}$, cuius residuum ad quadrantem est ipsa Stellæ Latitudo. Angulus autem B C A efficitur P. 54. /. $4\frac{2}{3}$. Remotionem Basiliscí (vt Græci vocant) à Tropico ♋ 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.

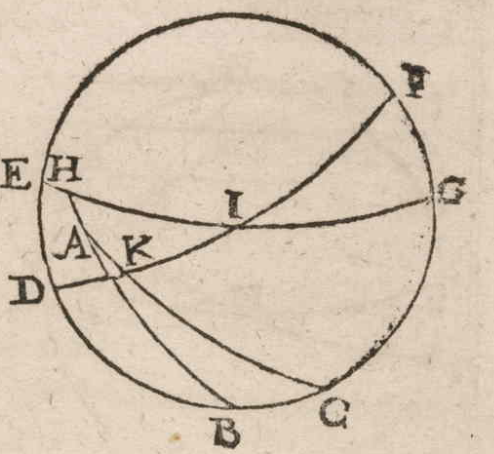
## *Spica Virginis.*

Arista siue Virginis Spica, iuxta appositam designationem consideranda erit, vbi omnia iam versus vtrumq; Polum Australinum, cum Stella hæc infra Æquat. atq; Eclipticam posita sit diriguntur, Demonstratione tamen ab antecedentibus non dissimili. Cumq; in Triangulo B A C. sit B A Compl. Decl. Spicæ ♍ P. 81. /. $3\frac{2}{3}$, & Latus B C vti suprà constet per intercapedinem Polorum. Angulusq; A B C hîc sit subtrahendo quadrantem ab Asc. R. Spicæ P. 105. /. $52\frac{1}{6}$, erit Lat⁹ C A, P. 88 ./. 1 ferè; ideoque Latit. Spicæ P. 1. /. 59 Austr. Angulusq; B C A euadet P. 71. /. $56\frac{5}{6}$. Differentiam Longit. Spicæ ♍ à Tropico ♎ manifestans. Cadit itaq; Long. ei⁹ in P. 18. /. $3\frac{1}{6}$ ♎. Latit. pri⁹ nota P. 1. /. 59 Austr.



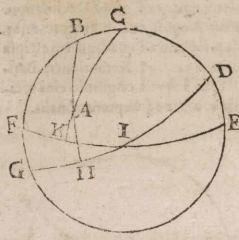

## *Borealior in sinist, manu Oph.*

Sit rursus A locus Borealioris in sinistra manu Ophiuchi tertiæ magnitudinis, & cætera se habeant, vt è prioribus colligi potest. Erit ex Latere B C cognito, & B A Complemento Decl. Stellæ P. 87. /. $26\frac{3}{4}$, cum Angulo A B C, P. 148. /. $11\frac{1}{3}$. Lat⁹ desideratum C A, P. 107. /. $20\frac{1}{4}$, cuius excessus vltra quadrantem, Latit. Stellæ præbet, & prætereà Ang. B C A inuenitur



part. 33./. 28.//. 53, qui nobis exhibet eiusdem elongationem à Tropico Hyberno : incidente obid eius Longitudine in part. 26. /. $31\frac{1}{6}$ m, Latitudine per excessum antedictum constante P. 17./. $20\frac{1}{4}$ Borea.

## *Lucida Vulturis volantis Stella*




Accipiatur & hîc pro Lucida Aquilæ locus A. Reliqua vt iam innotuerunt, CA adhibito Complemento Declinationis Vvlturis part. 82. min. $8\frac{2}{3}$. Angulo; BCA, P. 23./. $37\frac{1}{3}$, qui est distantia Asc. R. à Tropico Hyberno deriuatæ, patebit Latus BA, P. 60./. $38\frac{1}{2}$ Compl. Latitud. propositæ Stellæ, & Angul. ABC proueniet P. 154./. 4 ferè, ostendens quantum Lucida Vvlturis à Solstitio æstiuo remoueatur. Colligitur itaq; Longit. eius P. 25./. 56 ♑, vnà cum Latitudine P. 29./ $21\frac{1}{2}$ B.

## *Prima Alæ Pegasi.*

Adhibendo hîc quoq; eandem Figuram, vt A primam Alæ Pegasi repræsentet, cognoscetur ex BC dato & AC Complemento Decl. Stellæ P. 76./. $59\frac{1}{3}$. Angulo; intercepto P. 71./. $21\frac{1}{2}$. Tertium Lat. BA, P. 70./. 34 ferè, quod Compl. est Latit. Stellæ, & Angul° ABC resultet P. 77./. $43\frac{5}{6}$ Differentiam Longit. à Tropico ♋ aperiens, vt sit propterea huius Stellæ Longitud. P. 17./. 44 proximè ♐, cum Latit. P. 19./. 26 Bor.

Atq; hæc fuerunt, quæ circa harũ Stellarũ Longitudines & Latit. è datis Decl. atq; Asc. Rectis, demonstranda inuestigandaq; proposuimus. Nunc omnium loca vt vno intuitu conspiciantur, assignabo.

| Nomina Stellarum. | Longitudo | | | Latitudo | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | P. | M. | | P. | M. | |
| Lucida ♈ | 1 | 55 | ♉ | 9 | 57 | B. |
| Aldebora | 4 | 0 | ♊ | 5 | 31 | M. |
| Calx ♊ | 29 | $31\frac{1}{3}$ | ♊ | 0 | 53 | M. |
| Pollux | 17 | $30\frac{1}{2}$ | ♋ | 6 | 58 | M. |
| Regulus | 24 | $4\frac{2}{3}$ | ♌ | 0 | $26\frac{1}{2}$ | B. |
| Arista | 18 | 3 | ♎ | 1 | 59 | M. |
| Boreal. manus Ophiuchi | 26 | 31 | ♏ | 17 | 20 | B. |
| Aquila | 25 | 56 | ♑ | 29 | $21\frac{1}{2}$ | B. |
| Prima Alæ Pegasi | 17 | 44 | ♐ | 19 | 26 | B. |

Hæc

*Hæc præscriptarum Stellarum loca, omnimodè rectè se habent, satisq; certa & tuta sunt, pro reliquarum tam Fixarum quàm Erraticarum, Longitudinibus atq; Latitudinibus e Cœlo ipso scrutandis.*

*Et quamuis omnia hæc antedicta ad vniuersalem Stellarum restitutionem superstruendam, solidum satis ponant fundamentum, ita vt nihil amplius desiderari videatur, tamen adhuc & aliâ quadam ratiocinatione per Spicam Virginis, adhibita ipsius Latitudine atq; Declinatione more Copernicæo, an limites hi Affixarum rectè constituti sint experiri, non intentatum relinquemus.*

Præfinitos Affixarum Stellarum limites, respectu Æquinoctialium punctorum præcisè esse dispositos, è Declinatione Spicæ Virginis, adhibita eius verificata Latitudine, alia insuper ratione comprobare.

*Quin & beneficio Aristæ ♍, qua Stella veteres plurimum vsi sunt, cuiq; soli* COPERNICVS *superiori æuo consisus, Æquinoctiorum præcessionem ordinauit, idipsum quòd antea experiri, vtrum videlicet Lucidæ ν aliarumq; quarundam præcipuarum circa Zodiacum Fixarum, Termini Æquinoctiales, & ob id etiam Solstitiales ritè dispositi sint, attentabimus. Est autem hæc Stella huic negotio, præ cæteris eò commodior, quòd non adeò multùm ab Æquinoctio Autumnali remota, Declinationem paucis Annis sensibiliter variet, è qua eius Longitudinem scrutari, animus est.*

*At quoniam sola Declinatio ad inuestigandam ab Æquinoctio distantiã non sufficit, nisi vnà etiam exacta Latit. prius simul data fuerit, ante omnia operæpreciũ erit Latitudinem huius Stellæ subtiliter scrutari, exactèq; cognitam*

*reddere, ne assumendo eam, quæ à Veteribus prodita est, in idipsum impingamus, quod suprà in* COPERNICO & VVERNERO, *non approbauimus.*

*Vt igitur de huius Stellæ Latitudine aliquid certi constituere liceat, peculiari ratione, è Stellula quadam Draconis, vicina Polo Ecliptica, quæ tertiæ propemodùm est magnitudinis, suaq; Longitudine versus Æquinoctium Autumnale, quam proximè tendit, sicq; in Spicam præ cæteris Polo illi vicinis dirigitur, hanc Pragmatiam constituemus: idq; ita vt primum huius Stellæ Longitudinem atq; Latitudinem, per quasdam alias in Zodiaco, præsertim Tropico Æstiuo propinquas, verificemus, ac deinde ex hac & quadam assumta alta iuxta Zodiacum Spicæ Virginis Latitudinem rimemur, vt nunc in sequentibus ordine patebit.*

## *De Inquisitione Longitudinis atq; Latitudinis Stellulæ cuiusdam Draconis Polo Ecliptica vicinæ, quæ tertiæ est magnitudinis, vt hinc Spicæ ♍ Latitudo inquiratur.*

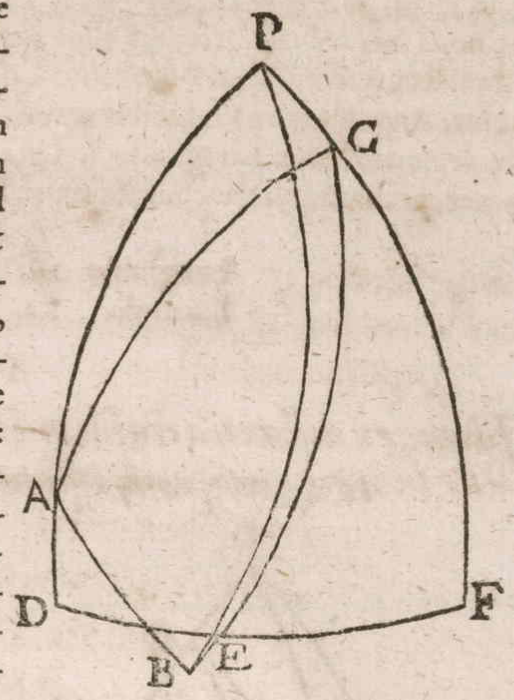
Assumentes igitur in hunc vsum quatuor Stellarum loca, secundùm Longitudinem atque Latitudinem iam data, vt Lucidæ ♈, Calcis ♊, Inferioris Capitis ♊, atque Reguli, prout videlicet in antecedentibus à nobis diligenter secundùm Zodiaci Longitudinem & Latitudinem dispositæ sunt, vnde & huc reuocari possunt, hinc̃que primùm Stellulæ eius Draconis, quæ Polo Ecliptica appropinquat, exactum positum inquiremus: per hanc postmodùm assumta vna vel altera ex iam commemoratis, Spicæ Virginis Latitudinem (vti diximus) indagaturi, idque triplici inductionis reiteratione, vt res quæsita eò rectiùs eluceſcat.

*Per Lu-*

I.

## *Per Lucidam ♈ & Calcem pedis ♊, Stellæ Draconis, quæ Polo propinqua est, Longitudinem atq; Latitudinem persentiscere.*

Intelligatur in assignato Schemate P Polus Ecliptícæ. A Lucida ♈. B Calx pedis ♊. C Stellula assumta Draconis, (per has enim rem omnem primùm experiri lubet, deinde è cæteris idem comprobaturi.) Ducantur itaque Arcus à Polo Ecliptícæ ad ipsam Ecliptícam, cuius portionem repræsentat D E F, coniunganturque Stellarum loca ad inuicem per Arcus Circulorum Maximorum, manifestumq; est, quod P C Latitudinem Stellæ Draconis, & Angulus B P C differentiam Longitudinis eius à Calce pedis ♊ mensurent, quæ duo inquirere satagimus. Longitudo & Latitudo Lucidæ ♈, Calcisque Pedis Geminorum iam priùs constant: Distantiæ verò Stellarum, per Instrumentum exquisitum intercapedines etiam quadrante Circuli maiores, vbi opus fuerit, admodùm scrupulosè exhibens, in hunc modum aliquoties cælitùs inuentæ sunt. Inter Lucidam Arietis & Stellam Draconis A C, part. 84. min. 20½. A Calce pedis ♊ ad eandem Draconis Stellam B C part. 90. min. 37. Lucida verò Arietis & Calx pedis Geminorum A B remouentur part. 58. minut. 21½. Quapropter cum in Triangulo A P B data sint duo Latera, vnà cum Angulo comprehenso, nam P A est Complem. Latit. Lucidæ Arietis, part. 80. minut. 2. //. 57. Latus B P constat ex addita Latitudine Calcis pedis ♊ ad quadrantem part. 90. minut. 52. //. 57. Angulus autem A P B, per differentiam Longitudinis harum Stellarum notus, part. 57. minut. 38. //. 10. Ex Triangulorum igitur placitis innotescet tertium Latus B A part. 58. /. 21. //. 48, quod etiam intercapedinem Lucidæ Arietis, eiusque quæ in Calce pedis est ♋ determinat, saltem quarta circiter vnius minuti parte Instrumentis obseruatam excedens, quod nullius hic est momenti. Ex omnibus demùm dicti Trianguli eiusdem Lateribus A P B iam cognitis, supputatione etiam

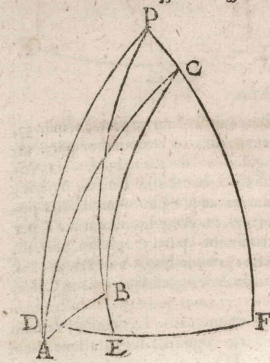


inuentus est Angulus PBA, P. 77. min. 43. //. 57. Deinde in Triangulo BAG cum tria etiam Latera constent BC distantia Calcis ☊ & Stellæ Draconis part. 90. /. 37, AC Lucidæ ♈, & eiusdem Draconis Stellæ . 84. /. 20½. BA verò ♈ & ☊ Stellarum intercapedo modò per Calculum innotuit, P. 58. /. 21. //. 48. 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 ☊ quadranti adiecta, part. 90. /. 52. //. 57, & BC per intercapedinem Stellæ Draconis & Calcis ☊ part. 90. /. 37. Angulus verò BPC sic habetur. Subducto Angulo PBA ab Angulo CBA, tanquam parte de suo toto, ambobus priùs inuentis, remanebit Angulus PBC cognitus, part. 5. /. 13. //. 54. Ideoq; & Latus tertium PC cognoscetur part. 5. /. 14. //. 17. Atq; ex notis iam tribus Lateribus constabit etiam Angulus BPC part. 87. min. 7. //. 30. Repræsentat autem Latus PC Complementum Latitudinis Stellæ Draconis, Angul⁹ verò BPC Differentiam Longitudinis eiusdem à Calce pedis ☊ determinat. Vnde Longitudo & Latitudo huius Stellæ Draconis iam satis patet, prout inquirere constituimus. Estque eiusmodi:

| | P. | /. | //. |
|---|---|---|---|
| Longitudo | 26. | 38. | 50. |
| Latitudo | 84. | 45. | 43. |

## II.

## *Idem, ex distantia eiusdem Stellulæ à Meridionaliori Capite* ☊, *atq; iam assumta in Calce explorare.*




In appositæ Figura sit B inferius Caput ☊. A Calx ped. ☊, C Stellula Draconis. Reliqua intelligenda vt priùs; Distantiam verò inter Stellam Draconis & Pollucem CB expertus sum P. 81 /. 31. //. 3⅝. CA remotio Calcis & Stellæ Draconis priùs indicata est part. 90. /. 37. Quapropter in Triang. ABP cum dentur duo Later. PA, P. 90. /. 52. //. 57, vt priùs, PB, P. 83. /. 22. //. 8', Compl. Latitud. inferioris Capitis ☊, & Angulus differentiæ Longitudinis APB, part. 17. min. 59. //. 10, non ignorabitur Latus BA part. 19. /. 27. //. 40, intercapedo Stellarum ☊ assumtarum, cum Cœlesti animaduersione satis consentiens, & ex notis tribus eiusdem Anguli

guli Lateribus, non subterfugiet Angul⁹ P A B part. 67./.1.//.50. Dehinc in Triangulo B A C cum etiam data sint tria Latera, vt satis attendenti liquet, Angulus B A C non minùs constabit part. 61./.48.//.1. Demùm in Triangulo P A C, quoniam duo Latera P A & C A nota sunt, Angulusq; his interceptus, ex subtracto Angulo B A C ab Angulo P A B vtroque modo inuento, proueniat part. 5./.13.//.50, non amplius latere poterit Arcus P C Complementum Latitudinis Stellæ Draconis repræsentans part. 5./.14.//.11. Ideoque Stellæ vera Latitudo part. 84./.45.//.49, à superiùs inuenta, sex saltem scrupulis secundis differens, manifestatur.

Lubet autem hanc ipsam Stellulæ Draconis Latitudinem, siquidem in ea adeò multùm circa negocij, quod intendimus præcisionem constituendam situm sit, alia ratione ex eâdem Figura præcedente, per Angulum ad B inuestigare. Cum enim in Triangulo P B A omnia tria Latera nota sint; ideoque Angulus A B P part. 112./.3.//.27 euadet. Sic & in Triangulo A B C etiam ex omnibus cognitis Lateribus, Angulus C B A constabit part. 117./.0.//.16, à quo demtus prior ille A P B, relinquit Angulum C B P notum, part. 4. min. 56. //.49. Hinc in Triangulo B P C, ex Angulo ad B noto, & Lateribus B P atque B C eundem comprehendentibus, vt ex antecedentibus liquet, proueniet rursus Latus P C part. 5./.14.//.14, Complementum Latitudinis Stellæ Draconis designans, ideoque & ipsam Latitudinem part. 84./.45.//.46, quod adhuc propius ad suprà inuentam Latitudinem accedit, ternis saltem scrupulis secundis eam excedens. Inuenitur insuper in dicto Triangulo B P C, Angulus ad P, part. 69./.7.//.56, Differentiam Longitudinis Stellæ Draconis & inferioris in Capitibus ♊ subministrans. Hac itaque adiecta ad Longitudinem dictæ Stellæ ♊ superiùs indicatam, pandit Stellulæ Draconis Longitudinem in part. 26. minut. 38.//.26 Virginis, quod insensibiliter ab anteà inuenta, discrepat.

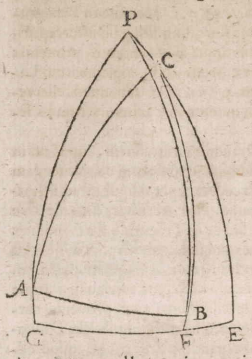
## III.

## *Idipsum adhuc ex inferiori Capite* ♊, *& Corde* ♌ *luculentiùs examinare.*

Sæpedicta Draconis Stella à Corde Leonis distare part. 85./.9, magna adhibita diligentia, animaduersa est; ab inferiori verò Capite ♊, p. 81./.31⅚, vt anteà quoque indicaui. Sit itaque in proxima sequente Delineatione E Cor Leonis. A inferius Caput ♊. C Stellula Draconis, cætera vt priùs.

Primùm in Triangulo A B P nota sunt duo Latera P A & P B ex Complementis Latitudinum assumtarum duarum in Zodiaco Fixarum, & Angulus A P B ex differentia Longitudinis earundem satis constat. Ideoque & tertium Latus B A, part. 36./.59.//.53 non ignorabitur, ipsam Stellarum distantiam

præbens, quam etiam 37 esse partium aliquoties Cœlum ipsum me docuit. 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 assumtarum Stellarum ab inuicem; Igitur & Angulum CBA non celabit P. 82. /. 21. //. 20. Demùm in Triangulo PBC ex Latere PB & BC cognitis, Anguloq; comprehenso PBC, qui fit, subtracto Angulo PBA ab Angulo CBA, P. 2. /. 49. //. 32. 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 à Corde Leonis offert: Vnde hæc addita Longitudini loci Reguli, producit Stellæ Draconis Longitud. in P. 26. min. 39 1/6 m. quod hac tertia experimentatione indagare, decreuimus.




Nunc omnia tria loca Stellulæ eius Draconis, diuersimodè ternis deductionibus conquisita ob oculos ponemus, vt differentia illa perexigua, quæ incidit, subtiliùs limitetur.

## *Locus Stellulæ Draconis vicinæ Polo Zodiaci tripliciter perueſtigatus.*

| | | | Longitudo P. | /. | //. | Latitudo P. | /. | //. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| I | ex | Lucida ♈ & Calce ♊ | 26 | 38 | 50 m | 84 | 45 | 43 B. |
| II | | Calce ♊ & infer. Cap. ♊ | 26 | 38 | 26 m | 84 | 45 | 46 B. |
| III | | Infer. Cap. ♊ & Corde ♌ | 26 | 39 | 10 m | 84 | 46 | 0 B. |

His inuicem collatis atq; ad trutinam expensis, certiùs erit, si Longitunem Stellulæ Draconis vnà cum eius Latitudine sic conformauerimus.

## *Verior & limitatus Stellulæ Draconis locus.*

| | P. | /. | //. |
|---|---|---|---|
| Longitudo | 26 | 38 | 50 m. |
| Latitudo | 84 | 45 | 53 Borea. |

Atque

Atq; hoc eius verificato positu, tanquàm certo & scrupulosè examinato, in perquirenda Spicæ ♍ Latitudine satis tutò vti licebit.

Adhibui autem, vt id etiam hîc obiter moneam, in hac Praxi, Stellas Zodiacales Tropico Æstiuo propinquas, potissimum verò eam quæ in Calce est superioris ♊, & inferiorem in Capite alterius, ita vt in qualibet inductione vna harum negocio principaliter præesset. Cum enim hæ Declinationem tardissimè mutent; præsertim ea, quæ in Calce est, adeò vicina puncto Solstitij Æstiui, vt vel ex sola eius Declinatione, ab obliquitate Eclipticæ maxima sublata, ipsius Latitudo certò haberi queat, etiamsi de Longitudine non admodùm scrupulosè constiterit. Similis fermè est ratio in Pollucis Stella, quamuis non adeò euidens, cum plus à Solstitio elongetur. His itaque Stellis præcipuè negocium hoc concredidi, adiunctis tamen duabus alijs, vtpotè Lucida ♌ & Corde Leonis, quo Triangulus ad inuicem commodiùs conformaretur.

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 verò inferiore ♊ Capite, vt modò patebit.

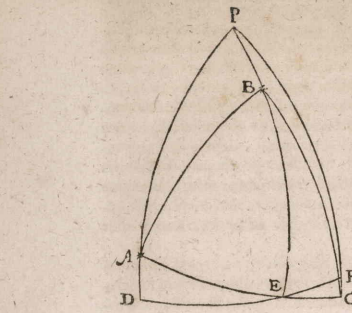
## I.

## *Pro Latitudine Spicæ ♍, 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, præcisè largiens, sæpiùs Stellulam Draconis, quæ vicina est Polo Zodiaci, remoueri à Spica ♍ demensus sum, part. 87. /. 6½. Idque tum potissimum, quando Spica ♍ propè Meridianum versabatur, Aëre existente admodùm defæcato, ne Refractioni sensibili obnoxia foret. Sic etiam inter Cor ♌ & Stellam hanc Draconis part. 85. /. 9 intercedere (vt anteà quoque indicatum est) adinueni. Intercapedinem verò Spicæ & Cordis Leonis, aliquoties Sextante Astronomico fideliter scrutatus sum part. 54 min. 2, vel si nimis scrupulosè omnia rimemur, sexta vnius minuti parte minorem, quæ tamen penè omnem oculorum sensum effugit, neque hîc aliquid importat, siue adimatur siue non. Ex his Dedomenis Latitudinem Spicæ ♍ sequentibus ratiocinijs patefaciemus.

In hoc proxime sequente Schematismo concipiatur P Polus Eclipticæ, eiusque portionem aliquam repræsentat Arcus D B F. A sit Cor Leonis, per cuius locum descendat è Polo vsq; in Eclipticam Arc⁹ P A D. B repræsentet Stellam Draconis, ad quam etiam à Polo transeat vsq; in Eclipticam Arc⁹ P B E. C verò sit ipsa Spica ♍, cui⁹ Latit. inuestigam⁹, quæ tam Polo Eclipticæ

quàm



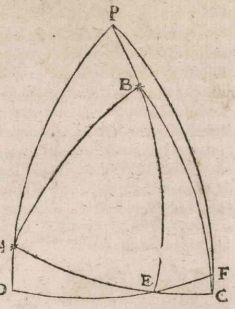

quàm assumtis duabus Stellis, per Arcus Circulorum maximorum copulata, intelligatur. His præstructis, considerando primum Triangulum PBA, vbi dantur duo Latera cum Angulo comprehenso, PA part. 89./.32.//.30 Complementum Latitudinis Stellæ Cordis ☌. PB part. 5./.14.//.7 Complement. Latitudinis Stellæ Draconis. Angulus APB part. 32./.34.//.10 ex differentia Longitudinis Cordis ☌ & Stellæ Draconis notus. Vnde è Triangulorum ratiocinijs, manifestabitur etiam tertium Latus BA part. 85./.8.//.59, distantiam Cordis ☌ à Stella illa Draconis manifestans, cum ipsa Obseruatione superiùs annotata, adeò præcisè congruens, vt saltem vnicum scrupulum secundum, quod prorsus est insensibile, desideretur. Ex tribus insuper eiusdem Trianguli iam cognitis Lateribus, Angulus PAB innotescit p. 2./.49.//.38. Porrò in Triangulo BAC, quoniam omnia constant Latera, ex ipsis Stellarum distantijs, per Obseruationes minimè dubias cælitùs conquisitas, quas ab initio indicaui. Angulus BAC nos non effugiet, part. 79./.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 anteà quoque relatum est. Angulus autem his Lateribus interceptus PAC, ex duobus Angulis PAB & BAC simul compositis, colligitur part. 92./.46.//.18. Quapropter Operatio Triangularis facilè tertium Latus PC expediet part. 91./.59.//.0: quod determinat remotionem Spicæ Virginis à Polo Ecliptícæ Boreo. Sublato itaque hinc Circuli quadrante, restabit ipsa Spicæ Latitudo p. 1./.59 præcisè Merid. quam ea ratione cognitam reddere proposueramus.

## II.

## *Eiusdem Inquisitio per distantiam Spicæ vp ab inferiori Capite* II, *& eaipsa Draconis Stellula.*

Sed & idipsum per Herculem siue Pollucem, comparatione ad Draconis Stellam facta, & ad Spicam applicata, comprobare consultum erit, vt duplici Testimonio, res hæc quam intendimus, ratificetur. In appo-

In appositа igitur designatione sit & hîc P Polus Eclipticæ Arcticus. A inferius Caput ♊. B Stella Draconis. C Spica Virginis. Ducanturque Arcus & connectantur decenter omnia, vt anteà. Intercapedo autem Spicæ ♍ & Stellæ Draconis hîc quoq; assumatur vt prius P. 87./.6½, quam representat Arcus BC. Remotionem aût. Spicæ Virginis & inferioris Cap. ♊, beneficio Instrumenti supradicti, quod distantias Stellarum etiam quadrante maiores promit sæpenumerò accuratè demensus sum, quam determinat Arcus A C part. 90. /.46¼. Atq; inter Stellam Draconis & dictum Caput ♊ P.81. /.31⅝. Arcui B A competentè. Ratiocinando itaq; vt anteà. Primùm in Triangulo A P B ex conceſsis duobus Lateribus cum Angulo contento, P A ex Complemento Latitudinis inferioris Capitis ♊ erit part.83. /.22.//.8. P B Complemento Latitudinis Stellæ Draconis part.5./.14.//.79 Anguloq; A P B per differentiam Longitudinis vtriusque Stellæpart. 69./.8. //.20. Latus reliquum B A cognitioni subiacet part. 81./.31.//.52, quod etiam intercapedinem harum duarum Stellarum exhibet, cum ipsa Obseruatione apprunè conuenientem, ita vt solummodò duo scrupula secunda, omnem sensum effugientia, hic abundent. In eodem quoque Triangulo, ex notis iam tribus Lateribus constante Angulus P A B delitescere nequit, prouenies P.4. /.56.//.42.



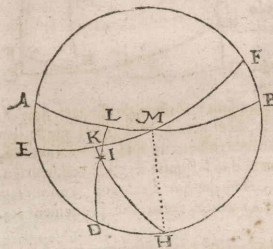

Nunc progrediendo ad Triang. B A C, quod etiam tria habet nota Latera, per distantiam mutuam omnium trium Stellarum principiò denotatam. Ergò & Angul. B A C in apertum veniet part. 86./.57.//.41. Tandem verò considerato Triangulo P A C, cuius Latus P A est part 83./.22.//.8. C A, P.90./.46¼ vt priùs patuit, & Angulus his interceptus P A C, è duobus P A B & B A C modò repertis, componatur part. 91./.54.//.23. Idcircò tertium Latus minimè ignorabitur part. 91./.58.//.57, quod digressionem Spicæ Virginis à Polo Eclipticæ Arctico in apertum deducit, à quo semoto Circuli quadrante Latitudo eiusdem Stellæ, quam quærebamus, euadit part. 1./.58.//.57 Austrina, quæ cum paulò ante inuenta, satis subtiliter quadrat, Differentia saltem incidente trium scrupulorum secund. quæ nullatenùs reputanda veniunt.

Quapropter approbantes Spicæ ♍ Latit. Merid. part. 1./.59 exactè, à scopo petito nihil prorsus quod vllis sensibus discerni queat deflexisse arguemur; ideo-

mur, Ideoque adhibita eius Declinatione diligenter obseruata, Longitudinem sequenti inductione constituemus.

## *De Longitudine Spicæ ♍, ex data eius Latitudine & Declinatione præsinienda.*

Circa initium Anni 1586 Spicæ ♍ (quam Aristam etiam vocant) Altitudinem Mer. tribus vel quatuor magnis & affabrè elaboratis Machinis, minutorum etiam portiunculas quasdam ad amussim discernentibus, cælitùs obtinuimus P. 25./.8.//.55, consentientibus singulorum Instrumentorum suffragijs. Cumq; Poli Alit. è circumpolaribus Stellis; præsertim verò ipsa Polari hic sæpenu nerò diligentissimè adinuenta sit P. 55./.54.//.45, vt ob id æquatori inclinetur P. 34./.5.//.15, veluti hæc aliàs sæpiùs indicata sunt. Euadet subtracta Alrit: Spicæ ab Eleuatione æquat. huius loci, Decl. Stellæ P. 8./.56.//.20. Ex hac & priùs inuenta Latitudine, Longitudinem inuestigabimus hoc Demonstrationis tenore.




In apposita Figuratione, assumatur A M B æquator. D Polus eius Antarctic⁹. E M F sit Ecliptica. H Polus ipsius Australis. Circulus A D H B F Colurum Solstitiorum repræsentet I Spic. ♍, per quam à Polo æquatoris ducatur quadrans in ipsum æquatorem D I L, & alius à Polo Eclipticæ per eandem in hanc H I K. Manifestum est, quod L I sit Declinatio Spicæ. K I verò eiusdem Latitudo, è quib⁹ duabus cognitis in Longitudinis siue Remotionis à Solstitio vel æquinoctio notitiam perueniemus, idq; per vnicum Triangulum D H I ex datis omnibus eius Lateribus. Est enim D H distantia Polorum Zodiaci & æquatoris, æqualis Declinationi Max. Eclipticæ à nobis aliquot præteritis Annis, subtiliter & certò adinuentæ P. 23./.31½. Latus D I Compl. Decl. Spicæ ♍ P. 81./.3.//.40. Latus H I est Compl. Latitud. Spicæ ♍ P. 88./.1. His itaq; tribus ita se habentibus per Triangularem supputationem leui negocio constabit Angulus I H D part. 71./.56.//.35, qui mensurat distantiam Spicæ ♍ à Coluro Solstitij Hyberni; qua de quadrante sublata, ipsius ab æquinoctio Autumnali remotio, secundùm ductum Eclipticæ non ignorabitur P. 18./.3./.25. Atq; hæc erat Aristæ Longitudo hoc modo ad dictum Tempus reperta, quæ si conferatur cum ea, quæ superiùs è Lucida ♈, intermedianibus etiam alijs Stellis per distantias & Decl. collecta est, perexiguum inuenitur discrimen. Nam differentia Ascensionalis inter hanc & Luc. ♈ P. 169./.51.//.25 addita

addita Ascens. Rectæ Lucidæ ♈ anteà constitutæ p. 26. /. $0\frac{1}{2}$, producit Asc. R. Aristæ p. 195. /. 51. //. 55, & viceuersa rem hanc comprobando, differentia Ascens. Lucidæ ♈ & claræ Vulturis Stellæ (vt suprà ostensum est) habet p. 93 /. 22. //. 58, qua subtracta ab Asc. R. Lucidæ ♈, 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, 195. /. 52. //. 22, quæ priorem eius Ascensionem //. 27 excedit, Accipiendo itaque medium vtriusque Spicæ Virginis, Ascensionem Rectam satis præcisè componemus part. 195. /. $52\frac{1}{6}$, quæ & superiùs annotata est, cui adhibita data Declinatione p. 8. /. $56\frac{1}{2}$, correspondet Longitudo eius in part. 18. /. $3\frac{1}{6}$ ♎. Id quod ab antedicta Longitudine, ex Declinatione & Latitudine adinuenta, insensibiliter deficit.

Apparet itaque & sic ratiocinando Stellarum Affixarum Terminos admodùm scrupulosè & indubitanter esse à nobis dispositos atque limitatos, vt fidem interponere ausim, ne dimidij quidem minuti in his cis vel vltra deuiationem committi; ad quantam præcisionem, an hactenùs vnq; peruentum sit, iudicent illi, qui rem Astronomicam, reiq; propositæ molem atque difficultatem penitiùs introspexerunt.

Comprobaui etiam idipsum pluribus modis, collatis non paucis diligentibus Obseruationibus, per Lunam, à Sole interdiu examinatam, noctuq; ad Stellas comparatam, idq; aliquoties tam manè quàm vesperi, sublatis Parallaxium & Refractionum impedimentis, maiori fortè Obseruationis certitudine & Organorum competentioribus medijs, quam à Veteribus in consimili negocio factitatum est.

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

Et per transitus Stellarum Meridianos, notato Temporis momento, adhibitoque Solis loco emendatiore idipsum sæpenumerò expertus sum, vbique verò omnia huc quamproximè congruere, vno vel altero saltem nunc in hanc, nunc in illam partẽ digrediente minuto adinueni, idq; ob lubricas illas minusque ratas, veluti superiùs ostensum est, negocium hoc istis ratiocinijs tractandi vias. Quomodo autem ex his alijs processibus (de quibus iam dixi) loca Stellarũ multoties examinârim, & quæ nam in his deprehenderim non lubet hic tædiosè recensere, aut quidpiam eorum consignare, ne nimis prolixa hoc in loco, de his euadat commemoratio, in egro Astronomiæ instaurandæ Operi, fauente Diuina clementia, reseruanda. Tunc n. hæc copiosiùs & plenarie pertractare magis commodum erit. Interim non dubitantes Affixarum loca iam expositis rationibus ritè & sufficienter esse designata, vt nullus in his lateat, qui sensibus obuius sit ambiguitatis scrupulus.

Antequam verò vlteriùs progrediamur, lubet Copernici in Spica ♍ & Vver-

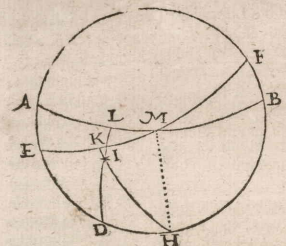
& Vverneri, quoad eandem, & binas alias, Obseruationes, atq; ex his deducta loca disquirere, vt quatenùs constare possint, vel non, manifestetur.

COPERNICVS Reuolutionum Cœlestium Lib. 3. Cap. 2. refert se Anno 1525 Spicæ Virginis Declinationem part. 8. /. 40 deprehendisse. Hincque assumta eius Latitudine 2 part. præcisè, iuxta Veterum annotationem, alia quadam Demonstrationis via, per Rectas Circulum transeuntes, more Arabibus vtplurimùm vsitato, nimis tamen perplexo & laborioso, cum per vnicum Triangulum (veluti anteà ostendimus) idem effici queat, Longitudinem Spicæ composuit, in part. 17. /. 21 ♎. Atque inde æquinoctiorum præcessionem mutuatus est, præsupponens differentiam Longitudinis, quæ est à prima ♈, quam ille pro Fundamento assumsit, vsque ad Spicam ♍ in Abaco Ptolemaico; quamuis hæc minùs rectè ipsi Cœlo competat.

Dicit quoq; COPERNICVS se decennio anteà eiusdem Spicæ ♍ Declinationem inuenisse part. 8. /. 36, Locumque eius tum reponit in p. 17. /. 14 ♎, eadem, vt priùs, vsus Argumentationis methodo.

Verùm cum circa Poli sui loci Altitudinem, pauculis quibusdam scrupulis (vt priori Capite suo loco indicatum est) aberrârit, Declinationes huius Stellæ pauló aliter se habuerunt, quam ipsi è proprijs Altitudinibus (quas demus exactas fuisse) colligere licuit. Illis igitur denuò sub incudem reuocatis, & secundùm nostrum Demonstrationis processum examinatis, deprehendetur assumta priori Figuratione omnia sequenti modo prouenire.

In Obseruatione, quam habuit Anno 1515 applicata veriore Eleuatione Poli Fruenburgi Prussiæ, meis Instrumentis iamdudùm explorata part. 54. /. 22½. Declinatio Spicæ ♍ inuenitur tunc fuisse part. 8. /. 33¼, deficiens ab eius annotatione /. 2¾, quantum etiam in Altitudine Poli desideratur. Adhibita nunc vera Latitudine Spicæ ♍ part. 1. /. 59 priùs reperta, applicataque veriore Declinatione maxima, erit ex tribus Trianguli DHI notis Lateribus. Angulus IHD part. 72. /. 56½. Ideoque Spicæ remotio ab æquinoctio Autumnali part. 17. /. 3½ ♎ antecedens Copernianam annotationem sexta proximè parte vnius gradus. In altera verò quam Anno 1525 habuit Obseruatione limitando etiam Declinationem, ob pauculas quib⁹ Poli Eleuatio apud eum deficit scrupula, erit illa part. 8. /. 37. //. 15. Atque hinc cæteris se habentibus vt priùs, euadit Angulus IHD, part. 72. /. 46, ideoque Longitudo Spicæ in part. 17.



part. 17. /. 14 ♎, quòd septenis scrupulis Copernianam annotationem anteuertit. Neque enim constans & exquisita in dimidio scrupulo, vel fortè etiam integro eius fuit Obseruatio. Conciliando itaque hæc, verosimiliùs fecerimus, si ad Annum Domini intermedium 1520 Spicæ Longitudinem, medio quoq; modo inter vtranque Obseruat. se habentem, constituerimus in P. 17. /. 8½ ♎, quod Veritati quantum ex istis Obseruationibus colligere licet proximius erit. Sicque ab eo Tempore vsque in Annum 1585 completum interuallo Annorum 65 progressa deprehendetur Spica, vnà cum cæteris Siderib⁹ Fixis 55'. proximè, idque etiam à vero non admodùm discrepat, vt aliàs patebit. Atque hæc de Copernicæis circa Spicam Obseruatis. Nunc & Vverneriana examinare placet, cumque his & nostris conferre.

IOHANNES VVERNERVS Noribergensis, in eo Opusculo, quod de motu Octauæ Sphæræ (vtinam adeò vero, quam ingenioso profundoque) inscripsit, trium Affixarum Stellarum Declinationes, per Regulas Ptolemaicas, à se Noribergæ cælitùs inuentas exponit. Basiliski part. 14. /. 7½, Spicæ ♍ part. 8. /. 29½. Merid. Lancis Libræ part. 13. /. 38½, hincque præsuppositis harum Stellarum Latitudinibus ijsdem quas Veteres illis attribuerunt, Propositione Secunda, earum Longitudines compendios⁹ adhuc, quam præstitit in Spica COPERNICVS rimatur; reponitque Cor Leonis in P. 22. /. 42 ♌. Spicam ♍ in part. 16. /. 53⅓ ♎. Meridionalem verò Lancem in part. 8. /. 14 ♏. Quæ Longitudinum collectio cum nostris per vnicum Triangulum ratiocinijs superius ad Spicã indicatis, secundùm ista data satis benè congruit, nisi quod in Corde Leonis vnum ferè desideretur minutum; In Meridionali Lance ♎, vnicum abundet; quod per se non est magni momenti. In Spica ipsa scrup. sec. consentiunt. Atq; omnia hæc circa An. Chr. 1515 incoantem.

Verùm dum VVERNERVS easdem differentias Longitudinum inter Cor Leonis, & Spicam ♍, hanc Meridionalioremque Lancem ♎ ex suis Obseruationibus deriuat, quas Ptolemaici & Veterum Canones exhibent, ita vt inter Cor & Spicam sint grad. 54. /. 10, cum reuerà in Cœlo distent, secundùm Long. P. 53. /. 59 ferè, & à Spica ♍ vsq; in Lancem ♎ 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 assumtis Veterum Latitudinibus differentiæ Longitud. earundem vnà congruerent. Quod miror Virum, aliàs grauem & veridicum, in tam arduo necessarioq; negocio committere voluisse, vt non sit amplius quæstio, cur Doctiss. ille Mathematicus PETRVS NONNIVS Hispanus, in Opere suo Nauigatorio, Copernianam & Vvernerianam Spicæ ♍ Obseruationem conciliare nequiuerit; cum Copernici annotatio Obseruationi Cœlesti diligentiori, nisi quòd iustam Poli Altitudinem nõ adhibuerit, innitatur; Vverneriana autem opinabiliter saltem & pro placito composita, vel ex modò dictis deprehendatur.

Neque etiam VVERNERVS exactam Poli Ciuitatis Noribergensis Altitudinem hic applicuit, præsupponens eam P. 49. /. 23½, idq; per Solem in vtroq; Solstitio, procul dubio, facta animaduersione, quæ cur errori obnoxia sit Cap. 1 à nobis sufficienter ostensum est. Si itaq; ad veriorem Poli illius Ciuitatis sublimitatem, quam ibidem subtili collectione inuestigauit, P. 49. /. 26 hæc reducemus, prodibit Cordis ♌ Declinatio P. 14. /. 10. cui applicata Latitud. eius vera à nobis cælitùs conquisita P. 0. /. 26½, Longitud. eius Stellæ producit in P. 23. /. 27 ♌, iuxta eundem Demonstrationis tenorem, quo in Spica anteà vsi sum⁹, nisi quod hic Quadrantes per Stellam in Eclipticam & æquat. ducti, ab horum Circulorũ vtroq, Polo Bor. procedant, cæteris se pariter habentib⁹.

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

Meridionalis autem Lancis Decl. euadet hac ratione P. 13. /. 36, quæ cum Latit. eius è Cœlo animaduersa P. 0. /. 25½, eodem modo quo in Spica m factum est, demonstratiuè per numeros examinata, Longitudinem Meridionalis Lancis reponuit in part. 7. /. 19 ♏.

Acq; hæc sane omnia tam à VVerneri ipsi⁹ numerorũ compositione, quàm Cœlestis amussi plurimum dissonant, vt hinc quoq; eò euidentiùs pateat, illum aroti.o suo nimium indulsisse, & habitum proprium, pro Cœlesti Obseruatione nobis obtrusisse, quod sanè ab Astronomi munere alienissimum esse debet.

Si veriora harum trium Stellarum loca, quæ circa initium Anni 1515 secundùm nostra ratiocinia è Cœlo ipso deducta, cum his conferantur, euidens atque intolerabile reperietur discrimen.

Veq; hæc omnia in conspectu sint, succincta Tabellula VVerneri propriam è suis Dedomenis collectionẽ, nostra è limitata Poli eius loci Altitudinem⁹q; acq; assumta vera Stellarum Latitudine emendationem, vnà cum locis earundem, iuxta nostram restitutionem eò vsq; anticipatam, oculis subijciam.

COLLATIO TRIVM STELLARVM, BASILISCI, ARISTÆ, ET MERIdionalis Lancis ♎, è IOHANNIS VVERNERI annotatione, duplici modo proposita, nostraq; restitutione, singulis ad Annum 1515 inchoantem directa.

| NOMINA STELLARVM | Ex propria VVERNERI collectione. | | | | Ex nostra correctione in Vvernero. | | | | Iuxta propriam Stellarum verificat: | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Longit. | | Latitud. | | Longit. | | Latitud. | | Longit. | | Latitud. | |
| | P. | /. | P. | /. | P. | /. | P. | /. | P. | /. | P. | /. |
| Regulus | 22 | 43 ♌ | 0 | 10 B. | 23 | 27 ♌ | 0 | 26½ | 23 | 4 ♌ | 0 | 26½ B. |
| Arista | 16 | 53 ♎ | 2 | 0 M | 16 | 47 | 1 | 59 | 17 | 3 ♎ | 1 | 59 M. |
| Mer. lanx ♎ | 8 | 13 ♏ | 0. | 40 B. | 7 | 19 ♏ | 0 | 25½ | 8 | 18 ♏ | 0 | 25½ S. |

Atque

Atque ex his satis liquet, si consideratiùs introspiciantur, VVERNERI Annotationes, quas suo Oct. Sphæræ motui, quasi fundamenti loco præmisit, tum inter se, tum à Cœlo ipso asymetras esse, nihilq; 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 correcta, si conferatur, quasi in ipso minuto cum nostra rectificatione consentiente.

Per Cor Leonis verò, si Altitudo eius obseruata nostro modo rectiùs examinetur nimium huc vsq; tardum efficiet Affixarum Stellarum motum.

Maioréq; adhuc quàm in Spica concitatio è Meridionaliore Lancis ♎ inducetur, ita vt hæc omnia prorsus inuicem sint Anomala.

Atq; ex his apparet, quantum fidei mereantur Vvernerianæ, quas se cælitùs habuisse refert, Obseruationes, quodque potiùs Copernicæis hac in parte quoad Spicam Virginis annotationibus standum sit.

Neq; tamen hæc circa Vverneriana placita, ideò commemoro, quod Viri illius eximij, non saltem de reb⁹ Astronomicis & Astrologicis, sed inprimis Geometricis benè meriti memoriam atq; honorē extenuare cupiam; cum fuerit aliàs omni laude atq; recordatione dignissim⁹. Sed quia Veritatē exactam circa Affixarum Stellarum dispositiones atq, promotiones hic è tenebris, quibus hactenus inuoluta est, eruere atq; in apertum deducere animus est, ne tanti Astronomi, qui rem hanc ex professo aggressus videtur, Authoritas, subtilibus etiam Geometriæ Demonstrationib⁹ exornata, rei quæsitæ Centrum Eccentricum apud incautos redderet, hæc præponere, aliisq; dijudicanda relinquere, operæprecium duxi.

*Quapropter cum ex antecedentibus satis superq; liqueat, non saltem Lucidam illam ϒ Stellam, sed & reliquas omnes, quas pro fundamento restituendarum reliquarum assumsimus, 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 atq; Latum disposuerimus, breuiter indicare. Idq; arripiendo in singulis Zodiaci Dodecatemorijs vnam aliquam, quæ reliquis Exemplo erit, vt innotescat, qua ratione quantaq; diligentia Affixarum Stellarum loca viceversa comprobauerimus.*

Habet

*Habet autem hæc rectificationis Methodus, quam modò subiungam, in ijs potißimum Stellis locum, quæ circa Æquatorem atq; Zodiacum, ad medium Cœli ambitum continentur, & eundem quaſi ductum reſpectu Æquatoris exhibent, ita vt non in directum verſus Polos eius, ſed potiùs in obliquum quaſi Æquatori Parallelæ, aut circiter (neq; enim refert, ſi aliquantò diuerſimodam habuerint ab Æquatore diſtantiam, aut etiamſi à diuerſis partibus, quoad ipſum collocentur) diſponuntur: In reliquis Stellis, quæ Polis viciniores ſunt, aliam quandam eamq; operoſiorem verificationis Praxin adhibuimus, per diſtantiam videlicet vnius ignotæ ad duas vel tres alias, iam anteà cognitas, Triangulariter rem expediendo. Quemadmodũ in Caſſiopeæ 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.*

*Obſeruaui cuiuſuis ignotæ Stellæ à duabus alijs hinc inde ab vtraque parte poſitis, iamq; anteà verificatis, binas diſtantias, vnà cum eiuſdem Declinatione, e quibus aſſumtis Stellarum notarum Aſcenſionibus Rectis atq; Declinationibus priùs conquiſitis, huius incognitæ Aſcenſionem Rect. ab vtraq; ſecundum ratiocinationes ſuperiùs monſtratas inquiſiui, ſicq; binas nactus vnius & eiuſdem Stellæ Aſcenſiones Rectas, ſi in idem recidèrent, pro rata eam ipſam, quam ambo vnanimiter exhibuerunt, reſeruaui. Sin autem aliqua minutula intercederet differentia (neq; enim hæc magna eſſe poteſt, ſi Obſeruatio ritè conſtet) eius dimidium minori*

nori Ascensioni Rectæ additum, vel à maiori sublatum, absq; omni hæsitatione exactam Stellæ, de qua agebatur, Ascensionem Rectam manifestauit.

Sic vbi per Æquatorias Armillas hæc obseruare aggressus sum, etiam bis, vnius incompertæ, quæ duabus notis interponeretur, differentiam Ascensionalem hinc inde exploraui, atque eius Ascensionem Rectam viceversa comprobaui, & si opus foret ratione iam dicta, limitaui. Neq; enim hìc supputatione Anguli differentiæ Ascens. è 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 eædem Armillæ minimo negocio exhibent: alias per Quadrantem ex Altitudine Meridiana, adhibita Æquatoris inclinatione demetiendam, vel extra Meridianum è data Altitudine atq; Azimutho, quæ ratio perplexior est, minusq; tuta.

Inuenta igitur quouis horum modorum adminiculo Stellæ alicuius Ascensione Recta atq; Declinatione, eiusdem Longitudinem & Latitudinem respectu Ecliptice dispertiri, secundum Methodum à nobis anteà in consimili negocio 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 atq; Ascensionem Rectam datam, Longitudinem & Latitudinem cuiusuis Stellæ subitò eruere liceat, non paruo Labore construi feci, quæ singulis gradibus Ascen-



sionis

*sionis Rectæ per totum Æquatoris ambitum, & Declinationibus hinc inde vsq; ad 32. gradus distantiæ ab Æquatore, Longitudines & Latitudines præfinit, in gradibus & scrupulis non saltem primis sed & secundis, præsuppositæ ea, quæ à nobis adinuenta est, Æquatoris atq; Ecliptica ad inuicem obliquatione maxima.*

*Hanc autem Tabulam non parui Temporis impendio concinnatam, alias vbi de Instrumentorum meorum Fabrica atq; vsu, peculiari volumine (fauente DEO) aclurus sum, vnà cum pleriſq; alijs, ad Obseruationum Praxin, in destinatum finem dirigendam, apprmè facientes, lubenter & liberaliter communicabo.*

*Nunc id, quod in Stellis quibusdam ad singulos Zodiaci Asterismos pertinentibo, exemplificationis loco adferre constituì, breuiter atque ordine succincto intelligendum conspiciendumq; proponam.*

Verificatio duodecim Stellarum, quarum singulæ ex singulis quoque sunt Zodiaci Asterismis, secundùm Longitudinem atque Latitudinem, idque modo nobis vsitato, vt sint Exemplo cæteris circa Cœli medium Ambitum existentibus.

I.

## *Prima Arietis.*

A Prima exordiemur, qua COPERNICVS tantoperè vsus est, ab hac omnium non solùm Affixarum Stellarum, sed Errantium etiam Longitudines deducens, eam vnà cum cæteris Fixis immotam prorsus statuendo, punctis æquinoctialibus saltem in antecedentia retrocedentibus, idque inæqualiter, vt ea ratione difformitatem motus Octauæ Sphæræ, è multorum Seculorum collatione inuentam, excusare posset. Verum hac de re, aliàs nostram ex-

ſtram expoſituri ſumus Sententiam. Nunc huius Primæ Arietis, quæ anterior eſt in dextro Cornu eiuſdem, vix tertiæ magnitudinis, veram ab Æquinoctio remotionem, vnà cum Latitúdine ſecundum noſtra ratiocinia, conſtituemus; idq; à duabus Stellis hinc indè ab vtraq; parte diſpoſitis: Primùm verſus antecedentia, à Prima Alæ Pegaſi, cuius Declinatio ad Annum 1585 completum p. 13. /. $0\frac{2}{3}$ Bor. à qua Prima ♈ per Obſeruationem diſtare cognoſcitur part. 40. /. $23\frac{1}{2}$: Ab altera parte in Signorum conſequentiam, ab Oculo ♉, cuius Declinatio tunc p. 15. /. $36\frac{1}{4}$ B. indeq; hæc ipſa ♈ remoueri deprehenditur part. 38. /. 39. Declinatio autem ipſius aſſumtæ Stellæ in ♈, fuit ad dictum Tempus part. 17. /. 14 Bor.

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

Huic correctæ Aſcenſioni Rectæ, ſi Declinationem eiuſdem Stellæ adhibuerimus, conflabimus ex vtraque verum ipſius locum, ſecundùm Longitudinem atque Latitudinem reſpectu Ecliptícæ; idque ſiue lubet per Triangularem ſupputationem, modò ſuperiùs indicato, beneficio vnici Trianguli, ſatis compendioſè exequi; ſiue etiam per Tabulam in hunc vſum à nobis conſtructam, expeditiori adhuc collectione idipſum depromere, inueniturque Stellæ huius, quæ omnium in Ariete prima eſt, Longitudo, ſeu quod idem facit, ab Æquinoctio Verno remotio p. 27. /. 24 ♈ proximè, vnà cum Latitudine part. 7. /. $8\frac{1}{2}$ Bor. Quæ duo hoc ratiocinationis proceſſu notificare animum induximus.

Hic verò intermittere non poſſum, quin Aſtronomiæ cupidos admoneam, quî factum ſit, quod ſummus ille Copernicus, huius Stellæ ab Æquinoctio Verno remotionem, adeò enormiter diſpoſuerit, quamuis in ea tantum eſſe ſitum volebat, vt ab hac omnium aliarum, tam Errantium quàm Inerrantium (velut diximus) loca deducere molitus ſit.

Colligitur autem ex ipsius Calculo huius Stellæ ad Annum 1585 completum, Longitudo in part. 27./.57 ferè ♈, quæ & est vera Æquinoctiorum Præcessio ipsi sic appellata; Latitudinem Ptolemaico inhærens Abaco constituit part. 7./.20. Abundant itaq; in Longitudine huius Stellæ apud Copernicum /.35, Latitudine per quintam gradus partem nimium etiam Ptolemæi imitatione adaucta. At quod tantoperè in huius Stellæ Longitudine prasinienda deflexerit Copernicus, id non factum est, quod ille hanc peculiari aliqua Observatione minùs ritè cælitus demensus sit, Verùm è Spica saltem Virginis, quam se Anno 1525 ritè adinuenisse autumabat (qua de re superius egimus) intercapedinem Zodiacalem secundum Longitudinem, quæ ex Abaco Ptolemaico, colligitur esse Sign. 5. grad. 20 præcisè, è Longitudine Spicæ adinuenta subduxit, atque ita suam primam ♈ Stellam, respectu Spicæ minùm consisus Ptolemaico intervallo, ordinauit.

Cum igitur primò hæc ♈ Stella & Spica Virginis reuerà in ipso Cœlo, quoad Longitudinem distent Sign. 5. part. 20./.59, vt cuilibet debita diligentia experienti liquet, non mirùm videri debet, Ptolemaico interstitio deficiente a vero fermè per duas tertias vnius gradus, quod Copernicus illi imitatus, tantundem penè in huius Stellæ Longitudine designanda à scopo petito deuiarit, deficientibus saltem sex scrupulis, idque ideo, quod in his circiter Longitudinem Spicæ Virginis, iustò vlteriorem ex propria Observatione, (vt suo loco antea patefactum est) collegerit.

Atque hæc fuit causa, cur tantus alias Vir circa hanc Stellam ritè denotandam, adeò euidenter hallucinatus sit.

Neque tamen ob id ea ipsa enormis discrepantia in omnium reliquarum Stellarum atque Planetarum loca, quæ hinc petito principio deducit, tantundem redundat: siquidem à Spica ♍ ad hanc Æquinoctij Præcessionem deriuans, tantùm solummodò in præcessione hac constituenda aberrare potuit, quantum Spicæ locus ipsum fefellit, quod non adeò multum erat, vtpotè duodecimam gradus partem non excedens, ità vt prima Arietis præsupponatur iuxta ipsius ratiocinationes, paulò plùs dimidio gradu anterior ipso id non considerante, quam fere Ptolemaica, qua vsus est, à 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 primæ Arietis, vsi sumus, loca pertexemus.

Ne verò fastidiosè omnem processum toties repetamus, nimia prolixitate rem ipsam potiùs offuscantes, quam explicantes, præcipuos huius Praxis Terminos, succincta indicatione, nunc ordine referemus.

1. In

## I. In ♈, Prima Arietis.

| NOMINA STELLARVM | Decl. harum. | Distant. ad inuicē. | Differ: Ascens. | Asc. R. vtraq; | Asc. R. limitat. | Longitudo Latitudo |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | P. B. /. | P. /. | P. /. | P. /. | P. /. | P. /. |
| Pri. Al. Peg. | 13 0 2/3 | 40 23 1/2 | 41 41 1/3 | 22 43 5/6 | 22 44 R. | Lon. 27. 24 ♈ |
| Prima ♈ | 17 14 | 38 39 | 40 19 3/4 | 22 44 | | Lat. 7. 8 1/2 B |
| Aldebora | 15 36 1/4 | | | | | |

## II. In ♉, Borealis Oculus.

| | P. B. /. | P. /. | P. /. | P. /. | P. /. | P. /. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Lucida ♈ | 21 28 1/2 | 33 8 1/2 | 35 8 | 61 8 1/2 | 61 8 R. | Lon. 2. 40 ♊ |
| Bor. Ocul. ♉ | 18 12 | | | | | Lat. 2. 36 1/2 M. |
| Lucid. pes ♊ | 16 40 1/3 | 30 48 | 32 17 | 61 7 2/3 | | |

## III. In ♊ Lucida pedum.

| | P. B. /. | P. /. | P. /. | P. /. | P. /. | P. /. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Aldebora | 15 36 1/4 | 29 9 | 30 21 1/4 | 93 25 | 93. 24 2/3 R. | Lon. 3. 18 ♋ |
| Lucid. pes ♊ | 16 40 1/3 | | | | | Lat. 6. 48 1/3 M. |
| Cor Leonis | 13 57 3/4 | 51 11 | 53 8 1/2 | 93 24 1/4 | | |

## IIII. In ♋, Asellus Borens.

| | P. B. /. | P. /. | P. /. | P. /. | P. /. | P. /. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Lucid. pes ♊ | 16 40 1/3 | 30 4 1/2 | 31 20 1/3 | 124. 45 | 124. 44 2/3 R. | Lon. 1. 44 ♌ |
| Asellus Bor. | 22 52 1/2 | | | | | Latit. 3. 7 B. |
| Cor Leonis | 13 57 3/4 | 22 29 1/2 | 21 48 | 124. 44 1/4 | | |

## V. In ♌, Lucida Colli.

| | P. B. /. | P. /. | P. /. | P. /. | P. /. | P. /. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Infer. cap. ♊ | 28 57 | 35 59 | 39 15 1/2 | 149 13 1/2 | 149. 13 1/4 R. | Lon. 23. 46 ♌ |
| Luc. Colli ♌ | 21 54 1/2 | | | | | Latit. 8. 47 B. |
| Vindemiator | 13 13 1/2 | 40 3 1/6 | 41 8 1/2 | 149 13 | | |

## VI. In ♍, Tertia Australis Alæ.

| | P. B. /. | P. /. | P. /. | P. /. | P. /. | P. /. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Cor Leonis | 13 57 3/4 | 40 22 | 38 35 3/4 | 185 8 1/2 | 185 8 1/2 R. | Lon. 4. 22 1/2 ♎ |
| Ter. aust. al. ♍ | 0 51 1/4 | | | | | Latit. 5. 50 B. |
| Spica ♍ | 8 M 36 1/3 | 14 29 1/4 | 10 43 1/2 | 185 8 2/3 | | |

## VII. In ♎, Lanx Borealis.

| NOMINA STELLARVM | Declinatio. | Distant. ad inuicē. | Differ: Ascens. | Asc. R. vtraq; | Asc. R. limitata | Longitudo. Latitudo. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | P. M./. | P. /. | P. /. | P. /. | P. /. | P. /. |
| Spica ♏ | 8 56 1/3 | | | | | |
| Lanx Bor. ♎ | 7 45 3/4 | 27 34 | 27 50 1/2 | 223. 42 3/4 | 223 43 R. | Lon. 13. 35 1/4 ♏ |
| Cor ♏ | 25 23 | 24 10 1/2 | 17 21 1/3 | 223. 43 1/6 | | Latit. 8. 35 B |

## VIII. In ♏, Cor siue Antares.

| | P. M./. | P. /. | P. /. | P. /. | P. /. | P. /. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Borealis lanx | 7 45 3/4 | | | | | |
| Cor ♏ | 25 23 | 24 10 1/2 | 17 21 1/3 | 241 4 1/3 | 241 4 2/3 R. | Lon. 4. 0 ♐ |
| Med. cap. ♐ | 22 13 | 35 37 1/2 | 38 55 | 241 5 | | Latit. 4. 27 M. |

## IX. In ♐, Media Capitis.

| | P. M./. | P. /. | P. /. | P. /. | P. /. | P. /. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Dext. hum. ♒ | 2 16 1/3 | | | | | |
| Med. Cap. ♐ | 22 13 | 48 59 1/3 | 46 7 | 280 0 1/2 | 280..0 R. | Lon. 9. 15 ♑ |
| Cor ♏ | 25 23 | 35 37 1/2 | 38 55 | 279. 59 2/3 | | Lat. 0. 49 B. |

## X. In ♑, Præcedens duarum in cauda.

| | P. M./. | P. /. | P. /. | P. /. | P. /. | P. /. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Supe: Corn. ♑ | 13 42 | | | | | |
| Pręc. caud. ♑ | 18 24 1/2 | 20 15 3/4 | 20 31 1/2 | 319. 15 2/3 | 319. 15 1/2 R. | Lon. 16. 1 ♒ |
| Pri. Alæ Peg. | 13 B. 0 2/3 | 38 3 1/2 | 21. 47 1/3 | 319. 15 1/6 | | Latit. 2. 26 M. |

## XI. In ♒, Sinister humerus.

| | P. B./. | P. /. | P. /. | P. /. | P. /. | P. /. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Lucida Vvlt. | 7 51 1/3 | | | | | |
| Sin. hum. ♒ | 7 M. 18 1/4 | 29 0 1/2 | 24 47 1/3 | 317 24 2/3 | 317. 24 1/3 R. | Lon. 17. 38 ♒ |
| Pr. Alæ Peg. | 13 B. 0 2/3 | 31 3 1/4 | 23 38 1/2 | 317 24 | | Latit. 8. 42. B. |

## XII. In ♓, Lucida in nexu linorum.

| | P. B./. | P. /. | P. /. | P. /. | P. /. | P. /. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Pr. Alæ Peg. | 13 0 2/3 | | | | | |
| Luc. in nex. l. | 0 44 1/2 | 43 23 | 44 7 1/6 | 25 9 2/3 | 25 9 5/6 R. | Lō. 23. 44 2/3 ♈ |
| Aldebora | 15 36 1/4 | 40 13 3/4 | 37 53 3/4 | 25 10 | | Lat. 9. 4 1/2 M. |

In hunc

*In hunc modum, non solùm has, sed omnes alias in toto Zodiaco, nobis aspectabiles verificauimus Stellas, tum etiam plurimas circa Æquatorem, adeoq; totum Cœli præcipuum & medium Ambitum, quarum Catalogum atq; Canonicam expositionem tandem dabimus.*

*Vt verò hæ ipsæ duodenæ Stellæ in singulis Zodiaci Asterismis, qualibet restituta, promtius in conspectu sint, eas in subiecta Tabella vno intuitu, quoad vera loca, tam respectu Æquatoris quàm Ecliptica, cognoscendas præbebo, intermixtis vnà nouenis alijs, superius non minori diligentia patefactis: vt sic per has 21 Stellas, hinc inde per totum Cœli Ambitum circa quosuis Zodiaci Asterismos ad amussim limitatas, non solùm reliquarum Fixarum, sed & Planetarum in Zodiaco loca, atque Apparentiæ, quocunque tandem in situ versentur, expeditè minimoq; Labore & indubitata quoque certitudine, à Cœlestium rerum scrutatoribus (si qui fortè fuerint) cælitùs deducere liceat, Calculumq; omnem, qui hactenùs in Astronomia vsurpatus est, quantam sua digressione ipsi Cœlo inferat iniuriam euidenter experimentari.*

*Jam itaque Stellas summatim comprehensas, sequenti Tabella, eo quo se consequuntur ordine, & prout in debitũ situm, per hanc Neotericam emendationem disponendæ veniunt, commemorabo, earum locis Anno sæpedicto adaptatis, quæ facilè ad quosuis alios reduci poterint.*

*Tabella*

*Tabella exhibens 21 peculiarium Stellarum, per singulos Zodiaci Asterismos hinc inde collocatarum vera, respectiu Æquatoris atque Ecliptica loca, ad Annum 1585 completum calitus deducta, vt ex his reliquarum Fixarum tum etiam Planetarum, quouis in situ obseruentur Apparentiæ.*

| NOMINA STELLARVM | Ad Æquatorem | | | | Ad Ecliptica | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Declinatio | | Ascens. 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 | 34 | 4 | 0 ♊ | 5 | 31 M. |
| Calx pedis ♊ | 22 | 38½ B. | 89 | 29⅙ | 29 | 31⅓ ♊ | 0 | 53 M. |
| Lucidus pes ♊ | 16 | 40½ B. | 93 | 24⅔ | 3 | 18 ♋ | 6 | 48½ M. |
| Pollux | 28 | 57⅞ B. | 109 | 58 | 17 | 30½ ♋ | 6 | 58 S. |
| Asellus Boreus | 22 | 52½ B. | 124 | 44⅔ | 1 | 44 ♌ | 3 | 7 S. |
| Lucida colli ♌ | 21 | 54½ B. | 149 | 13¼ | 23 | 46 ♌ | 8 | 47 S. |
| Regulus | 13 | 57¼ B. | 146 | 32¾ | 24 | 43⅔ ♌ | 0 | 26½ S. |
| Tertia Aur. Alæ ♎ | 0 | 51¼ B. | 185 | 8½ | 4 | 22½ ♎ | 5 | 50 S. |
| Arista | 8 | 56¼ A. | 195 | 52⅙ | 18 | 3 ♎ | 1 | 59 M. |
| Lanx Borealis ♎ | 7 | 45⅔ A. | 223 | 45 | 13 | 55¼ ♏ | 8 | 35 S. |
| Bor. manus Ophiuchi | 2 | 35¼ A. | 238 | 11⅓ | 26 | 31 ♏ | 17 | 20 S. |
| Cor Scorpij | 25 | 23 A. | 241 | 43⅔ | 4 | 0 ♐ | 4 | 27 M. |
| Med. Capitis ♐ | 22 | 13 A. | 280 | 0 | 9 | 15 ♑ | 0 | 49 S. |
| Aquila | 7 | 51¼ B. | 292 | 37½ | 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. |
| Prima Alæ Pegasi | 13 | 0⅔ B. | 341 | 2½ | 17 | 44 ♓ | 19 | 26 S. |
| Luc. in connexu ♓ | 0 | 44½ B. | 15 | 9⅝ | 2 | 44⅔ ♈ | 0 | 41½ M. |

His

His ita ordinatis, consequens meritò esset, vt plurium Stellarum à nòbis tam antecedenti Methodo, quam etiam alijs indubitatis ratiocinijs, correcta loca, cum in Zodiaco, tum etiam vtrinque extra hunc, Canonica expositione subiungeremus. Verumenimuerò, quia circa Latitudines Stellarum, quæ hactenùs immutabiles creditæ sunt, peculiare quid, ab Antecessoribus nostris non exploratum, comperitur, quod hîc patefaciendum necessariò venit: hac de re primùm agere, operæprecium duco; deindè Instrumenta, quibus potissimum in his Obseruationibus confisi sumus, designaturus, ea præsertim quæ delineata sculptaque modò ad manus habeo, vnaque eorum fabricam expositurus. Tandem Abacum Stellarum à 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 Ecliptica, ex Obseruationibus* TIMOCHARIS, HIPPARCHI & PTOLEMÆI *cum nostris collatione facta, manifestare.*

Ex quo animaduertimus nonnullas Stellas, etiam inter præcipuas, atque à Veteribus diligentiùs obseruatas, Latitudines suas (quæ hactenùs immutabiles perpetuò creditæ sunt) admodùm sensibiliter alterasse, cæpi mecum perpendere, quî id fieri potuerit, tandemq; collatione plurimarum instituta, deprehendi ratione mutatæ obliquitatis Ecliptica contingere: In ijs enim Stellis, quæ Tropicis viciniores sunt, maior inueniebatur differentia, quàm his, quæ Æquinoctijs atque Solstitijs interponuntur. Omnium autem minima, vixq; perceptibilis in illis, quæ Æquinoctialibus locis assistunt; idq; fermè ea variationis proportione, quam mutata Ecliptica ad Æquatorem Inclinatio, à Veterum Temporibus huc vsque requirebat.

Cum autem res hæc magni sit momenti, nec ab alijs, quod sciam, anteà animaduersa, plurimumque ad Fixarum loca singulis Mundi ætatibus appositè adaptanda, conducat, altiori indagine, negocium hoc scrutatus sum, nec Ptolemaicis solummodò Latitudinibus in ipsius Abaco denotatis, quæ vt plurimùm erroneæ sunt (siue Authoris, siue Transcriptorum incuria id euenerit, non dixerim) sed peculiari quodam processu, è Declinationibus ali-

quot Stellarum à TIMOCHARE, HIPPARCHO & PTOLEMÆO designatis, quas idem Ptolemæus Almagesti sui Lib. 7. Cap. 3 recenset; adhibitis earum tunc Temporis Longitudinib⁹: Latitudines veritati proximas, expiscatus sum, easdemq; cum nostris Observationibus contuli.

Longitudines autem Stellarum, quales eorum æuo fuerant è Spicæ Virginis (quam assignârunt) Declinatione rimabar; Collecto hinc interuallo Longitudinis, quantum Tempore interlapso, progressæ sunt, & applicata eadem differentia Longitudinis, quam etiamnum respectu Spicæ Virginis ex meis Observationib⁹ obtinere deprehenduntur. Non enim variari Stellarum distantias, aut differentias Longitudinis ad inuicem, plurimorum Seculorum Experientia, nos certos reddidit. Et si nihil aliud esset, quod idipsum euidenter attestaretur, certè Stellæ illæ, quas Ptolemæus commemorat Tempore Hipparchi atque suo, fuisse in vna Linea Recta, vel propè, similiter adhuc in eadem dispositione, quantum ad lineæ Rectæ ductum, prorsus inuariatæ permanentes, interlapsis iam ab Hipparcho, hucusque fermè bis mille Annis, rem ipsam ita se habere, satis superque conuincunt.

Et quoniam nonnulli fortè reperientur, qui hæc inficiari nimis audacter præsumant, quasdam earum Stellarum, quæ Tempore Hipparchi atque Ptolemæi in directo tramite, vel quam proximè, constiterunt, atq; etiamnum ita permanent, an æquàm ad id quod intendimus, procedamus, non curarem, vti video, enumerabo; Primum verò ex Hipparcho, negocium hoc deducere aggrediemur.

Hipparchus Pegasi caput, & obscuriorem in fronte eiusdem esse in vna linea Recta, cum præcedente humero Aquarij asseuerauit, id nunc quoque eodem modo se habet.

Sic Linea ducta à dextro humero Aquarij, in primam Alæ Pegasi, relinquit Lucidam Colli eiusdem aliquantulum versus Occasum, quemadmodùm & tunc fiebat.

Recta descripta super Os Pegasi, & quartam in manu Aquarij, quæ est ad Orientem & numero duodecima, secat adhuc duas in Capite Pegasi orthogonaliter, quemadmodùm Hipparchi æuo.

Sic Prima Piscis Australis, & Prima Alæ Pegasi atque Scheat sunt etiamnum atque Tempore Hipparchi in vno directo ductu.

Descendente Linea ab inferiore seu Lucida in pede Andromedæ, in Lucidam supra Caput ♈, cadit clarior in Deltoton basi aliquantulum ad Orientem, quemadmodum etiam Hipparcho apparuit.

Eductus Arcus à Lucida Vulturis in Fomahant, secabat illi binas in cauda [illegible], quasi æqualiter, ita tamen vt ad præcedentem aliquantò plus inclinaret, quod nunc quoque patet.

Haud ali-

Haud aliter Linea ab eadem Fomahant in Os Pegasi, à Lucidiore in sequenti humero Aquarij circa dimidium fermè gradum versus Occasum declinat, quod & ipsi visum est.

Quin & Linea ab hac ipsa Fomahant, in Os piscis Australis, cadit directè in primam Alæ Pegasi, declinante Scheat nonnihil ad Occasum, prout etiam Hipparchus annotauit.

Atque hæc de Hipparchianis considerationibus sufficiant. Nunc Ptolemaica quædam Exempla superaddam.

Applicata Regula à Lyra ad inferiorem in Cornu Capricorni, superior in eiusdem Cornu paulò Orientalior euadit, & Vulturis Stella nonnihil ad Orientem recedit, quod etiam Ptolemæo conspiciebatur.

Ducta Linea à Capella in Lucidiores duas circa ν cornu, ea quæ est in genu Septentrionali Persei, numero 23 paululum ad Orientem inclinat, sicuti Ptolemæus quoq; animaduertebat.

Capella, præcedens pes Erichtonij, & Aldebora sunt adhuc in linea Recta quamproximè, ea quæ in Erichtonij pede parumper versus Ortum digrediente.

Sic etiam Stella in Borealiori cornu Tauri, cum pede Erichtonij habet nunc quoque se respectu Capellæ & sinistri humeri Orionis, quoad ductum linearem, quemadmodùm Ptolemæi æuo disponebantur.

Plura Exempla recensere supersedeo, ne nimium his immorer; Qui vberiorem requirit copiam, poterit ipsemet adhibito filo, vel Regula experiri, quod omnes illæ Stellæ, quas HIPPARCHVS & PTOLEMÆVS directum obtinuisse ductum, vel quamproximè, scriptis consignarunt, nostro quoque æuo eodem prorsus modo se habere, nihilque in his latere, quod vllis sensibus cognosci queat, discriminis; vt mirari satis non queam, existere aliquos, qui his refragari audeant, Stellasque inter se non easdem perpetuò conseruare intercapedines atq; positiones, contra ipsissimam diuturni Temporis Experientiam, nimis insciè atq; inuerecundè pronunciare.

Animaduertendum tamen, quod quando huius rei instituitur experimentatio, oportere Stellas omnes, quæ assumuntur, adeò supra Horizontem exaltatas esse, vt nullæ earum Refractionis impedimento obnoxiæ sint, aut certè idipsum si contigerit (vti fit in decliuiori situ) præcauendum atque limitandum. Neq; enim Stellæ omnes nobis in adeò 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 difficilè erit ex dato Spicæ Virginis

loco, Tempore trium prædictorum Artificum, reliquarum quæ vsurpandæ veniunt Longitudines præfinire, atque applicata ab ijsdem posita Declinatione, Latitudinem quoque earundem Stellarum illi æuo consonam, eruere, quantumq; per hæc in præsens vsque Tempus mutata sit, palam reddere, quod nunc præstabimus.

Refert Ptolemæus, TIMOCHAREM obseruasse Declinationem Spicæ Virginis ab Æquatore Boream p. I. /. 24. HIPPARCHVM autem eandem 36 saltem scrupulis versus easdem partes sitam; Seipsum vero hanc dimidio gradu ad Austrum ab Æquatore reclinatam animaduertisse. Hinc assumta Latitudine Spicæ Virginis duarum vbique partium, qualem illi semper præsupposuerunt, (Neque enim summa præcisio hic admodùm necessaria est, cum & hæc ipsa Stella circa Æquinoctium Autumnale versetur, vbi Latitudinis ob permutatam Ecliptica obliquitatē, variatio, vix animaduertitur) iuxta ratiocinationes, superiùs cum Spicæ ♍ Longitudinem, ex data eius Declinatione atque Latitudine perquisiuimus, expositas, hanc Stellam Tempore Obseruationis Ptolemæi, fuisse in part. 26. /. 38 ♍. Verum Hipparchi part. 2⅔ anteriorem, vtpote in p. 23. /. 53 ♍. Timocharis autem æuo duobus adhuc gradibus in antecedentia remotiorem, in part. videlicet 21. min. 53 ♍. Quibus hic pro fundamento consurutis, nunc ad aliarum Stellarum loca proposito tenore examinanda accedemus.

Et primùm per Stellas vtrique Tropicorum viciniores, quæ etiam ob id maiori Latitudinis mutationi subijciuntur, id quod intendimus, experiemur.

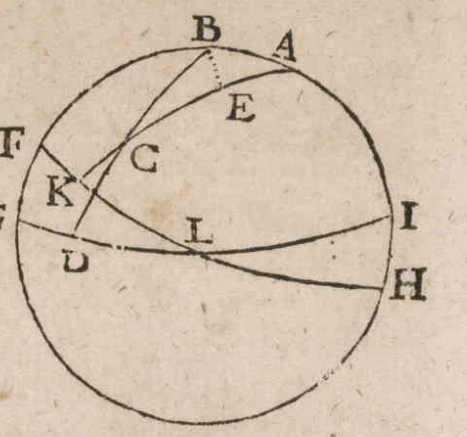
## *Stella in Capite Borealis* ♊, *Apollo siue Castor dicta.*

Hæc Stella distat in antecedentia secundùm nostras Obseruationes à Spica Virginis Sig. 3. grad. 3. min. 35. Fuit itaque ipsius Longitudo secundùm interualla antedicta Timochari, Hipparcho & Ptolemæo, intercedentia, vnà cum Declinationibus ab ijsdem Authoribus obseruatis, referente Ptolemæo, veluti hic patet.

| | Longitudo | | Declinatio | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | p. | /. | G. | /. | |
| TIMOCHARI | 18 | 18 ♊ | 33 | 0 | } Bor. |
| HIPPARCHO | 20 | 18 ♊ | 33 | 10 | |
| PTOLEMÆO | 23 | 3 ♊ | 33 | 24 | |

Ex his Latitudinē sequenti Demonstrationis methodo perscrutabimur.

Sit in proximo sequenti Schemate FGHI Colurus Solstitiorum. FLH Ecliptica, cuius Polus in A. GLI Æquatore ♍ cum suo Polo in B repræsentet. Existat autem Stella hæc Borealis ♊ iuxta C, per quam ducantur quadrantes ab




tes ab vtroq; Polo in suos Circulos. Manifestum itaque est, quod K L sit Longitudo Stellæ ab Intersectione verna; K F verò remotio à Solstitio Æstiuo. Declinatio autem D C datur ad terna diuersorum horum Artificum Tempora. Id ergò, quod scire lubet, nempè Stellæ Latitudinem, hoc modo eruemus.

Primùm ad Tempus Obseruationis Timocharis, quoniam in Triangulo B A C dantur duo Latera, vnà cum Angulo ad A. est enim Latus B A distantia Polorum illius æui part. 23. /. $51\frac{1}{3}$. B C Complementum Declinationis Borealis Capitis ♊ part. 57. /. 0. Angulus verò B A C est P. II. /. 42, illum enim metitur distantia Longitudinis Stellæ à Tropico Æstiuo. Ducta itaque perpendiculari B E, cum Angulus datis Lateribus non comprehendatur, tertium Latus C A, hoc modo per binos particulares Triangulos constabit.

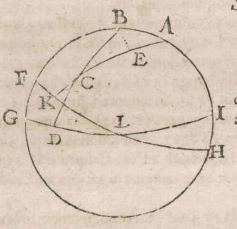
Nam in Triangulo Rectangulo B A E, cum notus sit Angulus B A E, idem cum B A C antedicto, & B A quoque Latus indicatum sit, latère nequit perpendicularis B E, part 4. /. $42\frac{1}{4}$, & insuper relinquetur Latus A E, P. 25. /. 25 ferè. Dehinc in Triangulo altero Rectangulo B E C, ex datis Lateribus B C Complemento Declinationis Stellæ, & B E modò inuento, Angulóque ad E (vti dictum) Recto, Latus tertium C E patescit part. 56. /. $52\frac{1}{2}$. Si itaque nunc coniunxerimus bina Latera modò inuenta A E & E C, conflabimus totum A C, part. 80. /. $17\frac{1}{4}$, quod distantiam Boreal. Capitis ♊ à Polo Ecliptícæ Septentrionali mensurat, cuius Complementum ad quadrantem est ipsa Latitudo Stellæ quæsita, P. 9. /. $42\frac{3}{4}$ Bor.

Pari ratione procedendo circa Hipparchi Annotationem, vbi omnia intelligenda veniunt, quemadmodùm iam indicatum est, erit Latus B C part. 56. /. 50. B A par. 23. /. $51\frac{1}{3}$. Angulus B A E part. 9. /. 42. B E par. 3. /. $54\frac{1}{2}$ A E part. 23. /. 33. C E part. 56. /. $44\frac{3}{4}$. Ideoque ex his componetur C A part. 80. /. 18 ferè, Complementum Latitudinis Stellæ, atq; ob id desideraia Latitudo erit part. 9. min. 42.

Iuxta Ptolemæi demùm considerationem, habebunt hæc ipsa se in hunc modum: Latus B C part. 56. /. 36. B A part. 23. /. $51\frac{1}{3}$ (constituit enim Ptolemæus, eandem Ecliptícæ ab Æquatore deuiationem maximam, quàm Timochares atque Hipparchus) Angulus autem B A E differentia Longitudinis ab initio ♋ nunc est part. 6. /. 57, Euadit itaque Latus B E part. 2. /. $48\frac{1}{3}$. A B part. 23. /. 42. C B part. 56. /. $33\frac{1}{4}$; ideóque C A part. 80. /. $15\frac{1}{4}$, vnde Latitudo Stellæ erit part. 9. /. $44\frac{3}{4}$, quæ priores è Timochare atq; Hipparcho inuentas

Latitudines vno vel altero scrupulo excedit, quod est insensibile. Limitando tamen has ternas Latitudines rectiùs fecerimus, si verior ad ista Tempora assumatur part. 9. minut. 43 (quod etiam non multùm à 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 sanè Eclipticæ ad Æquatorem accessio intereà Temporis eo loco exigit. Est enim mutatio Declinationis maximæ à Veterum illorum Temporibus huc vsque tertiæ partis vnius gradus. Quare id quod circa variationem Latitudinis Stellarum, secundùm mutatam Eclipticæ obliquitatem demonstrare constituimus, in hac Boreali ♊ Stella satis elucidatum est.

Nunc in Meridionaliori eiusdem Asteris. Capite idem experiemur. Ne verò totam Praxin prolixè repetere tædioso magis quàm necessario labore cogamur, breui & succincta indicatione Triangulorum requisitorum mensurationes in numeros ductas, oculis ad singula Veterum Tempora exponemus, Latitudinemq; hinc deriuatam, cum nostra inuentione conferemus, vt id quod vlteriùs proposuimus dilucidè & breuiter innotescat.




## *Stella in Capite Meridionalis ♊ Hercules vel Pollux appellata.*

Distat hæc Stella secundùm Longitudinem à Spica ♏ antrorsum, iuxta proprias Obseruationes Sig. 3. G. 0. /. $33\frac{1}{2}$.

| | Longitudo | | Declinat. | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | P. | M. | G. | M. | |
| Timochari | 21 | 20 ♊ | 30 | 0 | B. |
| Hipparcho | 23 | 20 ♊ | 30 | 0 | B. |
| Ptolemæo | 26 | 5 ♊ | 30 | 10 | B. |

Tempore

| | | Timocharis | | Hipparchi | | Ptolemæi | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | G. | M. | G. | M. | G. | M. |
| Latus | BA | 23 | $51\frac{1}{3}$ | 23 | $51\frac{1}{3}$ | 23 | $51\frac{1}{3}$ |
| Latus | BC | 60 | 0 | 60 | 0 | 59 | 50 |
| Angulus | BAE | 8 | 40 | 6 | 40 | 3 | 55 |
| Latus | BE | 3 | $29\frac{2}{3}$ | 2 | $41\frac{1}{2}$ | 1 | 35 |
| Latus | AE | 23 | $37\frac{1}{4}$ | 23 | $42\frac{3}{4}$ | 23 | $48\frac{1}{3}$ |
| Latus | CE | 59 | $56\frac{1}{2}$ | 59 | $57\frac{5}{6}$ | 59 | $49\frac{1}{4}$ |
| Latus | CA | 83 | $33\frac{2}{3}$ | 83 | $40\frac{1}{2}$ | 83 | $37\frac{2}{3}$ |
| Latitudo quesita | | 6 | $26\frac{1}{3}$ | 6 | $19\frac{1}{2}$ | 6 | $22\frac{1}{3}$ B. |

Conuenientius itaque fecerimus, si Latitudinem inter Hipparchicam & Ptolemaicam rationem quasi mediam part. 6./. 20 assumserimus, cum hoc nostro æuo eadem inueniatur p. 6./. 38. Sitq; ob id 18 scrupulis maior, quantum proximè circa illum locum, Ecliptícæ obliquatio mutata est, propiusque Æquatori accessit, & ob id Stellæ Latitudinem Boream in tantum ampliauit; igitur quod intendebamus, hinc satis euidenter liquet.

Nunc circa alterum Tropicum idem, à Lucida Vulturis volantis Stella in apertum deducemus.

## *Lucida Vulturis volantis Stella.*

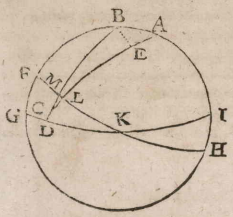
Remota est hæc Stella secundùm Longitudinem in consequentia, iuxta proprias Obseruationes à Spica Virginis, Sig. 3. grad. 7./. 53.

| | Longitudo | | Declinatio | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | p. | m. | p. | m. | |
| Timochari | 29 | 50 ♐ | 5 | 48 | Bor. |
| Hipparcho | 1 | 50 ♑ | 5 | 48 | Bor. |
| Ptolemæo | 4 | 35 ♑ | 5 | 50 | Bor. |

Fuit igitur Tempore Timocharis atq; Hipparchi Coluro Solstitij Hyberni quàm proxima, neque Ptolemæi æuo hunc multum excesserat, adeò vt vel sola Declinatio (in qua apprimè consentiunt hi tres Artifices Antiqui) Latitudinem quæsitam per additionem maximæ Declinationis indubitanter minimo negocio pandat, part. 29. min. 40 ferè, vt vlteriori calculatione hic non sit opus. Cum autem nostro Tempore deprehendatur huius Stellæ Latitudo part. 29. /. 21½, ideoque 18½ scrupulis minor quam olim, per accessum Ecliptícæ ad Æquatorem, variatam esse Stellæ Latitudinem, etiam hinc infallibili patet Testimonio.

Ex hac igitur sola Stella iuxta Tropicum Hybernum posita, adhibitis tantummodò in consilium duabus antecedentibus Solstitio æstiuo vicinis, cum adeò præcisè Latitudinem, pro ratione mutatæ obliquitatis Ecliptícæ, idque diuersimodè, hic 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 alias plenioris Testimonij causa, in aliquibus Tropicis & Æquinoctialibus locis intermedijs Stellis, id ipsum vlterius experiri luberet.

*Sinister*




## *Sinister humerus Orionis.*

Distat hæc Stella secundùm Longitudinem à Spica Virginis iuxta propriam in motu Affixarum animaduersionē, Sig. 4. G. 2. /. 53 in antecedentia.

| | Longitudo P. | /. | Declin. P. | /. | |
|---|---|---|---|---|---|
| Timocharī | 19 | 0 ♉ | 1 | 12 | B. |
| Hipparcho | 21 | 0 ♉ | 1 | 48 | |
| Ptolemæo | 23 | 45 ♉ | 2 | 30 | |

Tempore

| | Timocharis G. | M. | Hipparchi G. | M. | Ptolemæi G. | M. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 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 |
| Angul⁹ 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 | $25\frac{1}{2}$ |
| Latus AC | 107 | $12\frac{1}{3}$ | 107 | 6 | 107 | 3 |
| Latitudo quæsita | 17 | $12\frac{1}{3}$ | 17 | 6 | 17 | 3 M. |

Ex his probabilius concluserimus, Latitudinem Stellæ fuisse Tempore Veterum in P. 17. /. 8, quod annotationes Timocharis atq; Ptolemæi, quasi intermediat, & ab Hipparcho saltem duob⁹ scrup. abest. Sunt enim hæc debito modo limitanda; quòd in pauculis scrup. non fuerint exactæ illorum Obseruationes. Cum autem nostro æuo sit eius Stellæ Latitudo P. 16. /. 53 ferè, minor reddita per quadrantem circiter vnius Gradus, quantum fermè Ecliptica iuxta illum locum, tam æquatori quàm Stellæ interea Temporis, appropinquabat, vt & hìc pateat id rectè constare quod ostendendum instituim⁹.

## *Dexter humerus Orionis.*

Hæc Stella Longitudine iuxta proprias Obseruationes remota est à Spica Virginis antrorsum, Sig. 3. G. 25. M. 4.

| | Longitudo P | /. | Declinatio. P. | /. | |
|---|---|---|---|---|---|
| Timochari | 26 | 49 ♉ | 3 | 50 | Bor. |
| Hipparcho | 28 | 49 ♉ | 4 | 20 | |
| Ptolemæo | 1 | 34 ♊ | 5 | 15 | |

Assu-

Assumendo Figuram, qua in antecedente Stella vsi sumus, eadem Demonstrationis Methodo hæc prouenient.

Tempore

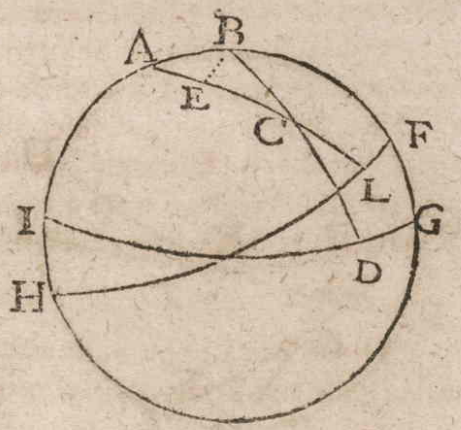
| | | Timocharis | | Hipparchi | | Ptolemæi | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | G. | M. | G. | M. | G. | M. |
| Latus | BA | 23 | $51\frac{1}{3}$ | 23 | $51\frac{1}{3}$ | 23 | $51\frac{1}{3}$ |
| Latus | BC | 86 | 10 | 85 | 40 | 84 | 45 |
| Angulus | BAE | 33 | 11 | 31 | 11 | 28 | 26 |
| Latus | 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 |
| Latus | AC | 106 | $22\frac{3}{4}$ | 106 | $17\frac{1}{2}$ | 105 | 54 |
| Latitudo quæsita | | 16 | $22\frac{3}{4}$ | 16 | $17\frac{1}{2}$ | 15 | 54 M. |

In hac Stella admodùm discrepat Ptolemaica annotatio à Timochare & Hipparcho, quocunque tandem id errore, siue Obseruationis, siue Transcriptorum, commissum sit. Cumque Timochares & Hipparchus quam proximè consentiant in huius Latitudine, differentia saltem incidente 5 scrupulorum, quæ apud illos non erant magni momenti, accipiendo intermediam Latitudinem tutiùs fecerimus; vt sit verior atque limitatior tunc Temporis, part. 16. min. 20. Cumque iam sit part. 16. minut. 6, patet quod scrup. 14 imminuta reperiatur, prout fermè proportio accessus Eclipticæ ad æquatorem & Stellam eo in loco exigit.

## *Cor Leonis.*

Elongatur hæc Stella Regia, in Zodiaco antrorsum à Spica Virginis, secundùm propriam in Fixarum motu considerationem Sig. 1. G. 23. /. $58\frac{1}{2}$.

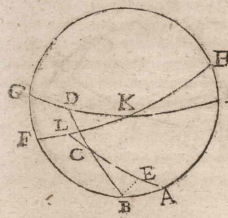
| | Longitudo | | Declin. | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | G. | M. | G. | M. | |
| Timochari | 27 | $54\frac{1}{2}$ ♌ | 21 | 20 | B. |
| Hipparcho | 29 | $54\frac{1}{2}$ ♌ | 20 | 40 | B. |
| Ptolemæo | 2 | $39\frac{1}{2}$ ♌ | 19 | 50 | |



Tempore

| | Timocharis | | Hipparchi | | Ptolemæi | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | G. | M. | G. | M. | G. | M. |
| Latus BA | 23 | 51 1/2 | 23 | 51 1/2 | 23 | 51 1/2 |
| Latus BC | 68 | 40 | 69 | 20 | 70 | 10 |
| Angulus BAE | 27 | 54 1/2 | 29 | 54 1/2 | 32 | 39 1/2 |
| Latus BE | 10 | 53 1/2 | 11 | 38 | 12 | 36 |
| Latus AE | 21 | 21 | 20 | 58 | 20 | 25 |
| Latus CE | 68 | 15 | 68 | 53 | 69 | 39 |
| Latus CA | 89 | 37 | 89 | 51 | 90 | 4 1/2 |
| Latitudo quæsita | 0 | 23 | 0 | 9 | 0 | 4 1/2 B. |

Recedunt quidem in hac Stella Latitudines ex Hipparchi & Ptolemæi annotationib^us depromtæ, à Timochare sensibiliter, sed cum ipse Ptolemæus, qui hanc Stellam diligentiùs præ cæteris obseruauit, eius Latitudinem reposuerit minutorum 10 Boreâ, quod ab Hipparcho saltem vno scrup. abundat, licet ipsiusmet Ptolemæi circa Declinationem placita nonnihil excedat. Certiùs itaq; erit, si Latitudinem Tempore Veterum in hac fuisse sextantis vnius gradus statuerimus, quæ cum modò sit part. 0. min. 26 ad minimum, aucta deprehenditur eius Latitudo scrupulis 16, quantum propemodùm etiam Ecliptica eo in loco, ab hac Stella versus æquatorem, sese demisit: vt reuerà ob id quasi quadrante vnius gradus accreuerit Stellæ Latitudo. Quod miror Copernicum qui Latitudinem Ptolemaicam approbauit, in tam illustri Stella, adeoque Eclipticæ vicina non animaduertisse.




## *Antares siue Cor* m.

Distat hæc Stella secundùm Longitudinem, retrorsum à Spica Virginis iuxta propriam restitutionem, Sig. 1. grad. 15. minut. 57.

| | Longitudo | | Declin. | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | P. | /. | P. | /. | |
| Timochari | 7 | 0 m | 18 | 20 | A. |
| Hipparcho | 9 | 45 m | 19 | 0 | A. |
| Ptolemæo | 12 | 25 m | 20 | 25 | A. |

Tempore

Tempore

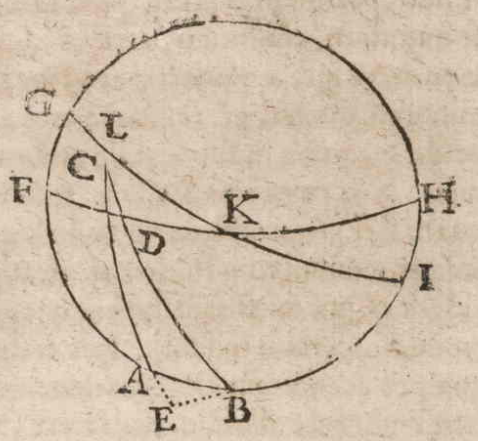
| | Timocharis | | Hipparchi | | Ptolemæi | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | G. | M. | G. | M. | G. | M. |
| Latus BA | 23 | $51\frac{1}{3}$ | 23 | $51\frac{1}{3}$ | 23 | $51\frac{1}{3}$ |
| Latus BC | 71 | 40 | 71 | 0 | 69 | 45 |
| Ang. BAE | 52 | 10 | 50 | 10 | 47 | 25 |
| Latus BE | 18 | $38\frac{1}{2}$ | 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 |
| Latitudo quæsita | 4 | 14 | 4 | $14\frac{1}{2}$ | 4 | 35 M. |

Fermè hîc conueniunt Obseruationes Timocharis & Hipparchi in Latitudine huius Stellæ part. 4. min. 14, nimium deuiante Ptolemæo, qui eam per tertiam partem gradus è sua annotata Declinatione maiorem reddit, cum tamen in Canonica Stellarum enumeratione, eandem 4 præcisè graduum faciat, Timocharis & Hipparchi annotatione, quasi quadrante gradus minorem, sic sibi ipsemet non consentiens; ita vt minus certa videatur hæc ei⁹ designatio. Quare stantes cum duobus potiùs antecedentibus, Latitudinem Stellæ illorum æuo fuisse part. 4. min. 14, ex quò tam bellè ambo in hoc conueniant, non dubitamus. Cumq; eadem nostris Temporibus inueniatur part. 4. min. 27, excedens Veterem illam scrupulis 13, quod proximè etiam Ecliptícæ à Stella hac versus Æquatorem recessio, circa illum locum, postulat, idem quod anteà probare laborauimus, & hîc satis manifestum euadit.

## *Aldeboram siue Oculus* ♉.

Secundum Longitudinem abest hæc Stella à Spica Virginis antrorsum iuxta nostra inuenta, Sig. 4. G. 14. /. 4.

| | Longitudo | | Declinat. | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | P. | M. | G. | M. | |
| Timochari | 7 | 49 ♉ | 8 | 45 | B. |
| Hippárcho | 9 | 49 ♉ | 9 | 45 | |
| Ptolemæo | 12 | 34 ♉ | 11 | 0 | |



| | Tempore Timocharis | | Hipparchi | | Ptolemæi | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | G. | M. | G. | M. | G. | M. |
| Latus BA | 23 | 51 1/2 | 23 | 51 1/3 | 23 | 51 1/4 |
| Latus BC | 98 | 45 | 99 | 45 | 101 | 0 |
| Angul⁹ BAE | 52 | 11 | 50 | 11 | 47 | 26 |
| Latus BE | 18 | 37 2/3 | 18 | 51/2 | 17 | 19 1/2 |
| Latus AE | 15 | 10 1/2 | 15 | 49 | 16 | 39 1/2 |
| Latus CE | 99 | 14 1/4 | 100 | 15 3/4 | 101 | 31 3/4 |
| Latus AC | 84 | 35/6 | 84 | 27 | 84 | 52 1/4 |
| Latitudo quæsita | 5 | 56 1/4 | 5 | 33 | 5 | 7 3/4 M. |

Mirari satis non possum, horum trium Artificum Declinationes in hac Stella annotatas, adhibita eiusdem Longitudine, adeò diuersimodas præbere Latitudines; Et licet Ptolemaica ratio propius accedat ad numeros ipsi⁹ Abaco consignatos, tamen hæc longissimè à scopo recedit. Neque etiam omnes Canones eandem exhibent in hac Stella Latitudinem, vt incuria transcriptorum illam deprauatam sentiam. Consultius itaque erit à Timochare atque Hipparcho deriuatas Latitudines inuicem conferre atque limitare. Cumque earum differentia sit 23 minutorum, quorum dimidium /. 11 1/2, adiectum minori Latitud. Hipparchicæ, constituet probabiliorem veritatiq; proximam eius ætatis Aldeboræ Latitudinem, part. 5. /. 45 circiter: At cum nunc eadem comperiatur part. 5. minut. 31 ferè, apparet & hic Eclipticam, huic Stellæ per arctiorem redditam Declinationem maximam, accessisse, quantum ferè iste locus requirit.

Quod autem admodùm erronea sit Ptolemæi in hac Stella annotata Latitudo, partim probatur, quòd Declinationem eius, à Timochare vsque ad se mutatam, constituat partibus 2 1/4, idque circa primum trientem ♉, cum tamen iuxta ipsa æquinoctia eandem Declinationis alterationem aliquantulum minorem duobus gr. reddat: partim ex Latitudine alterius Stellæ in Boreali oculo ♉, quam in suo Catalogo trium præcisè grad. statuit, id ipsum satis liquet. Nos enim eius Stellæ Latitudinem adinuenimus part. 2. /. 37; ideoque quam Ecliptica obliquatio eo in loco requirit nonnihil arctiorem, excedente scilicet nimium tum Ptolemaica Latitudine, cum contrarium in Aldebora acciderit; Quæ duo simul stare nequeunt, & Obseruationem Ptolemaicam admodùm incertam reddunt. Ipsa etiam distantia vtriusque Stellæ in Oculis ♉, quæ per accuratam Obseruationem à me sæpiùs inuenta est part. 3. min. 10 1/4, satis euincente multum vitij latere, in Ptolemaica consignatione. Eius enim Longitudines atque Latitudines, si in distantiam per Triangulos resoluantur,

intercape-

intercapedinem exhibent p. 2. /. 19 saltem, à Cœlesti apparentia 51/. (quod nimis multum est) deficientem, vt ob id necessarium euadat minus ratam esse Latitud. quam Ptolemæus suo æuo Aldeboræ attribuit, & eamvt à Bor. oculo plus remoueri possit, multò ampliorem reddendam: Sicq; omnia cum nostri Temporis Obseruationib⁹ iuxta propositã inductionem rectiùs quadrabunt.

Quin & hîc circa Latitudinem Aldeboræ, quæ nostro æuo ad minimum partibus 5½ Latitudinem Austrinam adimplet, est quod mirer Copernicum Parallaxes Lunæ à se constitutas, per hanc Stellam confirmasse, cum Latitudinem eius assumserit imitatione Ptolemæi tertia parte vnius gradus iustò minorem, quando Lib. 4. Cap. 27 ex Luna, hanc Stellam eclipsante, quod Bononiæ se citato Tempore obtinuisse spectaculum refert, id ipsum probare laborat. Verùm dum Lunæ Latitudinem tantundem fermè coarctat, quam proximè hæc (ita vt voluit) congruere, putabantur. Inueni enim ego Latitudinem Lunæ maximam, quarta gradus parte maiorem esse, quam à Ptolemæo denotatur, vt in Opere Astronomico ex indubijs Obseruationibus fidem aliquando (fauente Numine) faciam. Igitur cum vtraque Latitudo, tam Lunæ quàm Stellæ amplior fuerit, quam opinatus est Copernicus, coincidere aliquatenùs potuit, vt Stellam Luna præscripto modo offuscaret. Nec tamen ob id sequitur, Parallaxes eius omnimodè fuisse exactas, licet in his per se non multum lateat vitij, vt aliâs ostendemus. Taceo quod Refractionis, quæ maior fit ad Lunam, quam in Stella, nullam rationem hîc adhibuerit Copernicus, fortasse quod hæc illi minus fuerit perspecta.

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 benè habentibus. Sed de his aliâs fusius.

Addam verò adhuc duas Stellas, à Veterib⁹ diligentiùs animaduersas, quæ sibi inuicem quasi opponuntur, idque in locis Solstitia atque Æquinoctia intermediantibus.

Prior erit Pleiadum postrema seu lucidior; quam Timochares per Lunam adinuenit habere Latitudinem Bor. p. 3. /. 40, cum versaretur in vltimo ♈ gradu. Idem quoq; Agrinvs (quem alij Agrippam vocant) in Bithinia, etiam ex Luna deprehendit, quando Stella hæc tertium gr. ♉ iam emensa foret. Nos verò eandem in p. 24¾ ♉ positam, Latitudinem obtinere Bor. p. 3. /. 55 iugiter obseruauimus. Auxit itaq; discessum ab Ecliptica per quartam gradus partem, veluti & ille locus ♉ Declinationem suam alterando, à Stella hac recedens Æquatori propius accessit.

Sic & altera, quæ est Borealior trium in fronte ♏, Timochari, cum esset in p. 2 ♏, visa est habere Latit. part. 1, /. 20 Bor. Menelao quoq; Geometræ Romano, vbi versaretur in fine p. 6 ♏ idem apparuit. Nos tamen Stellæ hui⁹

Latitudinem nunc ad part. $23\frac{1}{3}$ ♏ perductæ, deprehendimus esse p. 1. min. 5 proximè Bor. Imminuta igitur est eius Latitudo etiam quartam gradus partem, quantum eo in loco proximè requirit Eclipticæ ad æquatorem, vnaque ad Stellam ipsam propior, atque antiquitùs accessio.

Hanc quoq; Stellam Albategnivs cum ad 18 gr. penè ♏ deducta esset, eandem voluit quam olim habuisse Latitudinem, quemadmodùm & in Corde ♌, atq; cæteris quarum mentionem facit, idipsum congruere asseuerare non dubitat, quamuis Eclipticæ ad æquatorem inclinationem multò minorem prodat quam Veteres, vtpotè part. 23. /. 36 deficientem ab illarum annotatione quarta gradus parte, quòd sanè aliquid discriminis in Latitudinibus Stellarum ipsius æuo, collatione facta ingerere potuit. Verùm is mihi potiùs antecedentiũ credulus atq; Antiquorum inuentis, hac in parte nimis securè contentus, censetur, quam quod propriam aliquam, eamq; satis accuratam, circa Latitudines Stellarum scrupulosè rimandas, adhibuerit Obseruationem; ex quib⁹ etiam satis liquet ipsum, vel non apprimè idoneis subtiliterq; omnia exhibentibus vsum fuisse Instrumentis, aut etiam nimis negligenter, hanc considerationem administrasse.

Quocirca cum per iam enumeratas Stellas satis euidentib⁹ Testimonijs aliquoties comprobatum sit Affixarum Latit: secundùm exigentiam mutationis obliquitatis Eclipticæ mutari: vnum ex his duob⁹ necessariò consequitur, aut non fuisse tantam æuo Veterum obliquationẽ maximam Eclipticæ, quantam illi assignarunt, aut Latitudines Stellarum pro eius ad æquatorem propriori accessu reuerà mutatas esse. Antiquos autem tam Timocharem quàm Hipparchum & Ptolemæum, per tertiam partem in Declinat. Eclipticæ maxima consignanda aberrasse, non credibile est, præsertim cum eandem omnes tres, vnanimiter, admodùm scrupulosè, statuant. Facilimè etiam per Regulas illorum ex Obseruatione Solis in vtroque Solstitio ea satisque præcisè ipsis constare potuit; nec enim Sol illic in Brumali decliuitate sensibile Refractionis impedimentum ingerebat, satis supra Horizontem eleuatus existens. Necessariò itaque inducitur mutatas esse Stellarum Fixarum Latitudines, à Veterum Temporibus huc vsque: idque secundùm proportionem variatæ obliquitatis Eclipticæ. Quod hic tot, tamque indubitatis ratiocinijs manifestare ab initio proposuimus.

Licet verò nonnullæ inueniantur Stellæ, quæ huic inductioni reclamitent, præsertim Lucida illa Canis maioris & quædam aliæ, tamen id potiùs transcriptorum vitio, qui numeros per Literas Græcas expressos, non rite imitati sunt, euenisse sentio, quam quod in ijs, quæ iam astruximus, aliquid lateat dubij, quod contradictionem firmam mereatur.

Contuli per Literas, cum Illustriss. Principis Vvilhelmi Hassiæ Landtgravii Mathematico, & de Latitud. Stellarum Fixarum, pro ratione alteratæ

alteratæ Inclinationis Eclipticæ maximæ, mutata, & Latitudine Lunæ, in remotissima sua ab Ecliptica digressione, adhuc maiore à me adinuenta quàm Veteribus visum est: Qui se mecum vtrobiq; consentire affirmabat, veluti hæc latius in Astronomicarum Epistolarum Libro patescunt.

Quapropter his ita stabilitis & sufficienter expositis, ad alia prout constituimus accedamus, Instrumenta bina, quibus præcipuè inter Obseruandum Stellarum situs vsi sumus, iam subsequenter explanaturi.

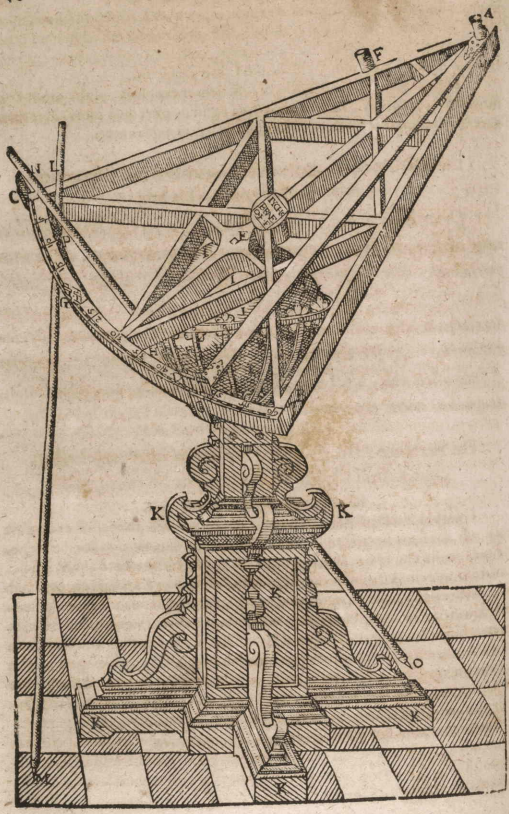
## De Instrumentis quorum vt plurimùm in Obseruationibus antesignatis, vsus fuit.

*Quoniam promisi me Instrumenta in Obseruationibus iam anteà aliquoties commemoratis vsurpata, ob oculos positurum atq; explicaturum: En bina hìc dabo, illi potissimum officio designata, quantum videlicet ad distantias Stellarum atq; differentias Ascensionales, cum suis Declinationibus capiendas, attinet; Quorum vnum Sextantem Astronomicum, alterum Armillas Æquatorias appellaui, de quibus nunc seorsim.*

## De Sextante Astronomico, Stellarum intercapedinibus cælitùs rimandis, Instrumento à nobis excogitato, apprimeque opportuno.

Cum per Radium Astronomicum Stellarum distantias adeò exactè, vt opus est, scrutari nequaquàm concedatur, ceu diutina me docuit Experientia, causis cur id fiat alibi referandis; de alio Instrumento, quo tam necessarium ad rem Astronomicam negocium fideliter exequi liceret, multis ab hinc Annis cogitaui; & ab initio quidem, Sextantem quendam huic rei promtius & certius idoneum adinueni, fabrefieriq; curaui, qui in fine Libri sequentis delineatur atque exponitur. At cum is, per multa requisita tractando inhabilis atq; difficilior esset, vtvt vnicum saltem Obseruatorẽ exigeret, alios in eundem vsum meditatus sum, & primò bifurcatum, binos Obseruatores requirentem, & Stellarum distantias citra omne dubium admodùm scrupulosè præbentem, sed paulò maiori molestia, atq; Temporis nonnullo dispendio.

Tandẽ verò alios quoq; Sextantes, quos Trigonicos appello inueni, qui certò subtiliterq;, minimo etiam Labore Stellarum remotiones binis adhibitis collimatorib⁹ suppeditant, quorum ternos simili ferè constructionis fabrica compositos, iam in promtu habeo, quam sequens Figura æmulatur. Expli-


A
F
L
K
K

## *Explicatio Delineationis Instrumenti Sextantis Trigonici.*

Compages A B C tota intra ipsum Sextantem cum sua contignatione intermedia repręsentat; cuius Centrum ad A, habet Cylindrum rotundum sibi infixum; circumferentia verò C B tantæ est capacitatis, vt sextam Circuli partem comprehendat, Lateribus A C atque A B quatuor cubitos æquantibus. Regula insuper A D huic applicatur, habens Pinnacidium iuxta D, hinc inde in circumferentia conuolubile, Cylindro ad A quiescenti per rimulas Parallelas correspondens. Quin & aliud Pinnacidiũ Fixum manet apud C, etiam rimulis vtrinq; Cylindro ad Centrum posito Analogum. Est quoq, alter Cylindrus iuxta F quiescens, cui destinatur Pinnacidium ad G, si quando vsus postulet, applicandum, idque pro Stellarum arctioribus distantijs, ne Obseruatores sibi inuicem impedimento sint.

Incumbit verò Sextans hic fulcro cuidam, velut in Figura apparet, superiùs Globum in omnem Cœli plagam conuolubilem obtinenti, cuius beneficio Instrumentum ab altera parte infra E appositum, in quodcunque binarum Stellarum planum commodè dirigitur, atque bacillis N O & L M stabiliri, donec Obseruatorum Vnus per rimulas Pinnacidij C quiescentis, Cylindro ad A, quod ad eius magnitudinem Parallelas, Stellam aliquam vtrinque collimârit; Alter verô, ex Pinnacidio mobili ad D, aliam quamuis iuxta eundem Cylindrum pari ratione vtrinque intuitus fuerit, donec consentiente simul amborum animaduersione Arcus C D vtrique Pinnacidio interiectus Stellarum propositarum præcisam distantiam, manifestet, idque quoad maiores intercapedines. In minoribus penè similis est ratio, nisi quod tunc vnum Obseruatorem è Pinnacidio iuxta G adaptato, Cylindrum ad F intueri deceat, altero vt priùs circa Pinnacidium mobile D, & Cylindrum ad A in Centro firmatum rem agente; Distantiæ etiam in circumferentia Instrumenti paulò aliter tunc numerandæ veniunt; est enim Pinnacidium G cum suo, quod respicit Cylindro F, Parallelum Centro A, atque Arcus Instrumenti meditullio. Vnde id de Arcu quod intercipitur à G vsque ad medietatem iuxta 30 grad. non numeratur. Posita siquidem Regula mobili exactè in Arcus medio, & intuente Vno Obseruatore à Pinnacidio D iuxta A Cylindrum; Altero è G, circa Cylindrum F, eadem Stella ab vtroque prorsus cernitur. Quantum igitur remouetur Pinnacidium mobile D, ab Arcus medietatem versus B, tantundem distant duæ Stellæ minutulam aliquam intercapedinem obtinentes. Cætera attenti facilè colligent.

Diuisionem verò Lymbi in punctis transuersalibus subtilissimam exactissimamq; , tum etiam Pinnacidiorum per rimulas Cylindro priori Parallelas, peculiarem apprimeque idoneam conformationem, hîc referre non lubet; Integro Libro, quo Mechanica Astronomiæ pars tractanda venit, de his sigillatim, quid experientiæ ratæ consonum adinuenerim, longoq; vsu non infrugiferè (vti spero) exercuerim, pertractaturus.

Sed & secundo huius Operis Tomo, hæc in ipsa conclusione, circa bina alia Instrumenta illic designata, præcipua ex parte indicantur.

Ista igitur de Sextantis Organo hic sufficiant. Reliqua exstructuræ inspectione, aut potiùs Mechanica tractatione solers Artifex promtiùs intelliget. Quare his explicandis amplius immorari nolo.

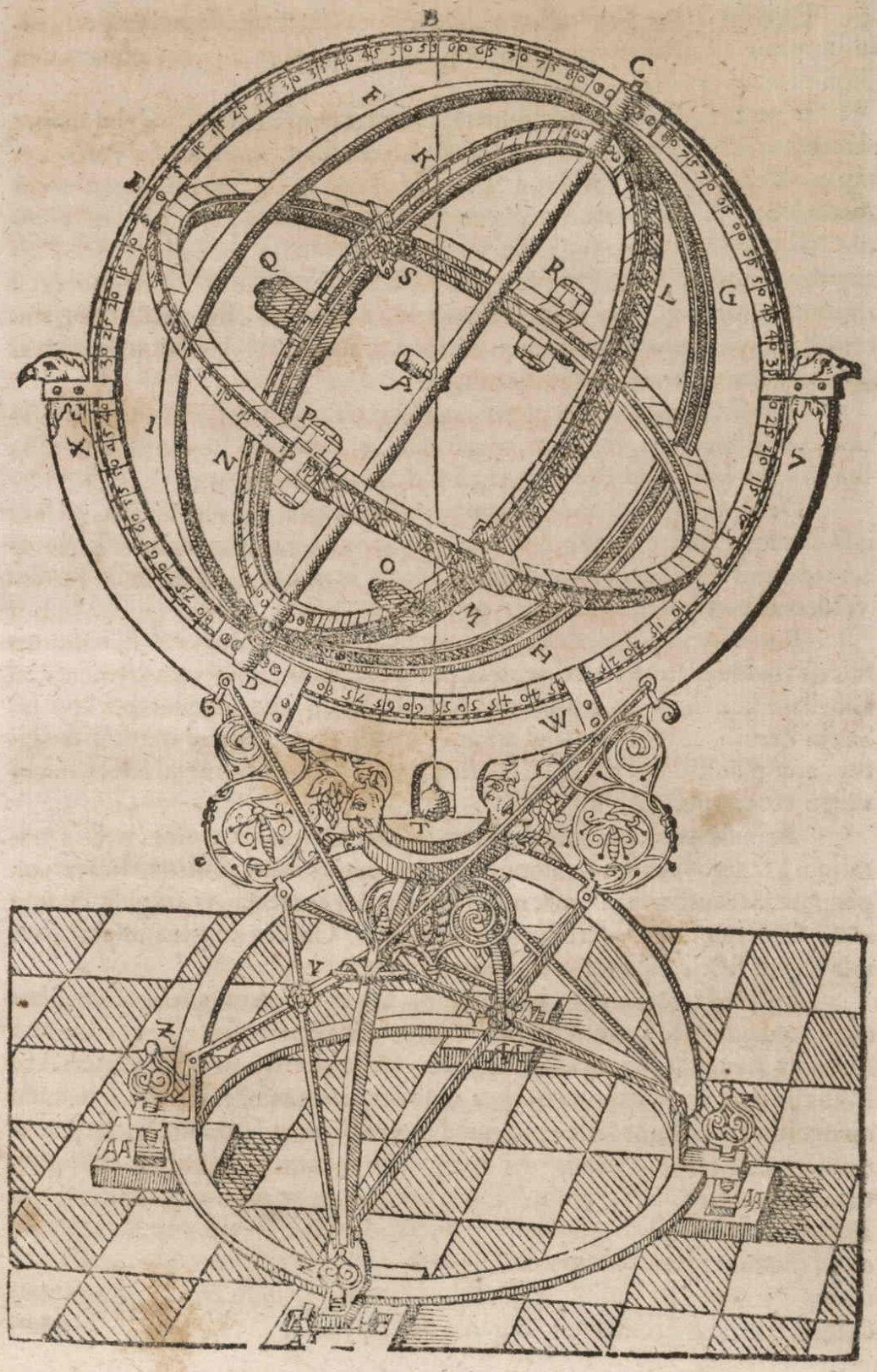
Id saltem addam; Quod si quando Sol per Instrumentum à Luna vel Veneris Stella, vt nos sæpissimè (ceu proximè præcedenti Capite aliquoties patet) fecimus, quoad distantiam obseruandus venit; tunc, vt vmbra anterioris Cylindri inter binas Pinnacidij mobilis interiores lineas vmbræ illi æquipares exactiùs discernatur; Canalem quendam Regulæ applicandum, per quem vmbra transiens, ab Aëris circumfluî luciditate non dissipetur, sed eò apparentiùs spacium 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 impediente canali. Quod si aliqua eius pars illic defecerit, satis commodè præstatur.

Nunc alterum Armillarum videlicet Æquatoriarum Organon designans, eius vsum postmodum breuibus indicabo.

## *De Armillis Æquatorijs Siderum Declinationes atq; Differentias Ascensionales promte mensurantibus.*

Machinas Armillares à Veteribus vsurpatas, quæ Zodiacum circa suos Polos extra Meridianum conuolubiles gerunt, iamdudum ob causas in principio huius Capitis, aliqua ex parte indicatas, ipsa etiam me edocente diutina Experientia, suspectas habens, alias quàsdam Æquatorem saltem respicientes excogitaui, construiq; feci, idq; diuersimodè, Tribus varia ratione in hunc vsum confectis Organis, quorum vnicum, quod iam delineatum habeo, hîc apponam, reliquis in suum locum, Mechanicè Arti inseruientia ostendentem, reseruandis.

Ex in-


B
C
F
K
E
Q
S
R
L
G
A
P
I
N
X
V
O
M
H
D
W
T
Y
Z
AA
AA

Ex inspectione Figurationis diligentiore, licet omnia meliùs perspiciantur atque cognoscantur, quam longo verborum anfractu, breuibus tamen illam explanare, non est inutile.

Circulus BCDE Meridianum repræsentat, qui è solido Chalybe affabre elaboratus, sex proximè pedes in Diametro continet. Æquatorem verò præfigurat Circulus PSR, Affixum alteri ad Angulos Rectos FGHI, qui circa Axem Mundi CD Æquatorem quacunque lubet conuoluit. Si itaq; differentias Ascensionales binarum Stellarum scrutari libuerit, motis hinc inde Pinnacidijs P atque R, aut altero in vno loco firmato, per duos Obseruatores, è rimulis Parallelis, circa Axem DC apprimè teretem, hinc inde dispicientes, id exequi licet. Arcus enim Æquatorius vtriq; Pinnacidio interceptus, differentiam Ascensionalem mensurat.

Declinationes autem per alteram Armillam NKLM, circa eundem Axem reuolubilem, explorantur, motis videlicet hinc inde Pinnacidijs Q vel O, & respiciendo Cylindrum ad A iuxta Centrum Instrumenti.

Debent autem ab altera etiam parte K & L talia esse Pinnacidia, vel hæc ipsa illic applicari, cum Declinationes Stellarum Meridionales infra Æquatorem existunt. Numeratio verò Declinationis fit in hac dicta Armilla sursum vel deorsum respectu Æquatoris, prout res exigit.

Incumbunt præterea hæ Armillæ Semicirculo XTVV cum suis annexis fulcris, habentib⁹ inferius Cochleas per Z indicatas, quib⁹ tota Machina ad Libellam beneficio fili tenuissimi Orichalchici, ponderisq; plumbei appensi BT, in Zenith, secundùm Eleuationem Poli loci propositi ad amussim dirigitur, atq; planitiei Meridiani Cœlestis, Meridianus Instrumenti Mechanicus BECD conformis, redditur.

Armillæ verò ipsæ interiores vndiquaq; Orichalcicæ sunt, nulliq; mutationi per se obnoxiæ; Diuisiones insuper omnes in hoc Instrumento, etiam per puncta transuersalia more nobis vsitato, ita confectæ, vt singula minuta inter Obseruandum discriminatim exhibeant. Cætera diligens inspectio vel ipsa potiùs fabricatio atq; vsus, edocebunt.

Adhibui tamen in Declinationibus, atque differentijs Ascensionalibus commemoratis, & cæteris pro Restitutione Stellarum necessarijs, non tam has ipsas Armillas, quam alias quasdam, sesquialtero Circulo, vnà cum Axe Polos respiciente contentas, quæ multò etiam maiores, & ad minimum quincubitales existunt, ideoque quod intendebamus scrupulosius & promtius subministrant; id q; satis tutò compendio, quarum structura in colle quodam edito, extra hanc Arcem, subterranea est, apprimè vsibus accommoda. Hanc aût cum suo loco, aliquandoq; tertias Armillas, ternis circulis idipsum, quod modò depictæ præstantes, Æquatore illic permanente Fixo, nulloque circumducente, cui innitatur Circulo (fauente Diuino Numine) vnà cum cæteris nostris Astronomicis Organis describturus.

De mo-

## *De motu proprio Affixarum Stellarum, hiſce Seculis correſpondente.*

Superiùs Capite primo, vbi de Curriculo Solis ad hæc Secula verificando, luculenter egimus, eius motum annuum ab aliqua Affixarum Stellarum æqualem, collatis inuicem diligenter & in trutinam vocatis Ptolemaicis, vnâ cum noſtris Obſeruat. examinauimus. Atq; hinc Annum Sidereum continere Dies 365. g. 6. /. 9. //. 26. ///. 43 adinuenimus. Hoc enim Temporis ſpacio Sol ad quamuis inerrantem Stellam ſimplici ſuo curſu, quotannis reuertitur. Anni inſuper æquinoctialis hoc æuo quantitatem, ibidem præfiniui, Dierum 365, Hor. 5. /. 48. //. 45, qui deficit ab Anno Sidereo præmemorato, /. 20. //. 42 ferè. Tantum enim requiritur Temporis vt Sol emenſo toto Circulo Stellam aliquam Fixam paululum progreſſam, denuò aſſequatur. Ipſemet verò intereà conficit motu ſuo 51 // exactè. Tantilla itaque eſt Stellarum Affixarum ad noſtra Secula annua promotio. Quam ſic compendioſa Inquiſitione eademq; ſatis rata, notam reddere conſtituimus.

Verùm vt hic Anniuerſarius Fixarum motus, ex aliorum tam recentium quàm Veterum animaduerſionibus comprobetur, partim ex Copernici, partim Antiquorum quorundam annotationibus id præſtare aggrediemur.

Adhibentes itaq; priorem Copernici in Spica Virginis Obſeruationem, quam Anno 1515 nactus eſt, quæ videtur altera decennio poſt facta exactior, colligitur iuxta noſtram, ſuperiùs vſurpatam ratiocinationem, Poliq; eius loci caſtigationem, Spicam tunc fuiſſe in part. 17. min. $3\frac{1}{2}$ ♎. At cum Anno 1585 eadem inuenta ſit in part. 18. min. 3 ♎ ex noſtris Obſeruationibus, perſpicuum eſt, quod Annis 70 intermedijs, promota ſit Ariſta, vnà cum reliquis Fixis, p. 1 deficiente ſaltem $\frac{1}{2}$ ſcrupulo. Competunt ergò proportionaliter ſingulis Annis 51 ſcrup. ſecunda præciſè.

Nunc vt prolixioris Temporis interſtitio idipſum corroboretur, ab Hipparcho primùm huc vſque rem omnem deducemus.

Inuenit ille referente Ptolemæo (qui eum Abrachin vocat) Anno 50 Reuolutionis Calippi tertiæ, qui incidit in Annum ab obitu Alexandri Magni 196, Regulum in part. 29. min. 50 ♌. Cum igitur vſq; ad noſtram Obſeruationem Anno 1585 factam, à morte Alexandri 1909, quando Stella hæc fuit in p. 24. /. 5 ♌, progreſſa ſit part. $24\frac{1}{4}$ intermediantibus Annis 1713, certum eſt proportionaliter deberi ſingulis Annis 51 ſcrupula ſecunda, deficientibus ſaltem 13 ſcrup. quartis.

Porrò ne quis inæqualitatem magnam in tanto Temporis interuallo ſubrepere potuiſſe, ſuſpicetur; conferemus intermediam quandam Obſeruationem ab Albategnio Aracenſe in eadem Stella habitam circa Annum Domini 880, quando illam deprehendit in part. 14. /. 5 ♌, Hipparchi An-

chi Annotatione vlteriorem P. 14. /. 15, intercedentibus Annis 1006, Nostra verò animaduersione anteriorem part. 10 præcisè, emensis interea Annis 705. Vtrobiq; autem facta secundum Annorum & motuum proportionalitatẽ, iusta distributione, competunt singulis Annis //. 51 adeò exactè, vt in ptiori ferè nihil, in posteriori vix quaterna tertia deficiant; vt hinc satis liqueat, ab Hipparcho, per intermediantem Albategniũ ritè constitutã esse Fixarum motionem; ita quod singulis Annis adamussim //. 51 conficiant, idque non solùm hisce proximis Seculis, ad quæ earum progressionis tenorem, præcipuè nunc conformare, animus est, sed etiam ad longissimi Temporis spacium concordat, 1700 iam fermè præterlapsis Annis: Quantum ex ijs considerationibus, quæ per Regulum ab Hipparcho & Albategnio interea factæ sunt, colligere licet.

Etsi verò hæc non ita præcisè conueniant, cum Timocharis & Ptolemæi denotationib⁹. Nam ea, qua Timochares vsus est Anno Nabonass. 454, qui erat à discessu Alexandri 30, prodente Spicã fuisse in P. 22 1/2 ♍, cum nostra collata, debentur Annis intermedijs 1879 exactis P. 25. /. 43. Ideoq; singulis //. 49 1/4, quod deficit à nostro assumto motu non prorsus duabus scrup. secundis. Fuit autem mea Obseruatio Anno Nabonass. 2333.

A Ptolemæo eandem Anno Domini 139 reponente in P. 26. /. 40 ♍ intercedentibus Annis 1446 competunt P. 21. /. 23. Ideoq; cuilibet secunda //. 53 3/4, quod tantundem penè excedit nostram annotationem, quantum in Timochare prius desiderabatur,

Verumenimuerò, cum in Hipparcho atq; Albategnio omnia tam bellè nostræ positioni consentiãt, propter Timocharis & Ptolemæi inter se etiam dissidentes digressiones, easdemq; vtrinq; pares, motum Fixis Sideribus à nobis attributum in dubium vocare, fermè nulla cuidens incumbit necessitas; præsertim cum Albategnianis inuentis, tanquàm recentioribus, procul dubio diligentiùs habitis, plus fidei tribuendum, hac in parte sit, quod & ipse attestatur Copernicus. Fuit insuper Hipparchus, quasi Timochari & Ptolemæo intermedius, vnde ab ipso tutius hæc deriuantur.

Quin & hoc pro nobis non parum facit, quod differentia annui motus, à Timochare ad nos, & à Ptolemæo hucusq;, quæ est, quatuor proximè secundorum, si dimidiata tardiori Timocharis promotioni addatur, vel à celeriore Ptolemaica auferatur, conflare //. 51 quam proximè, atq; sic vtriusq; deductionis dimidium, nostris placitis apprimè astipulari. Neq; enim adeò absolutas fuisse Veterum circa hoc negocium animaduersiones, quin limitatione atq; castigatione decenti indigeant, & alij ante nos non immeritò suspicati sunt.

Quapropter præsupponendo Affixarum Stellarum Annuum iter, in Signorum consequentia, esse adamussim //. 51, nihil quod in vllos sensus cadere

cadere poterit, ad tria vel quatuor proxima Secula (vt de pluribus non dicam) à scopo petito deflectemus.

Inæqualitatis aũt, circa motum Inerrantiũ Stellarum, siue vt Copernicus loquitur, anticipationis Æquinoctiorũ rationes, quas ille admodùm ingeniosè & subtiliter speculatus est, vt omniũ anteceſſorum inuenta tueretur atq; conciliaret, nequaq; rectè constare, vel hi septuaginta ab eius prima Obseruatione in Spica ♍ elapsi Anni testãtur, in quibus multò celerior est reddita Æquinoctiorum reciprocatio, aut Stellarũ promotio, quàm ille futurũ putabat, adeò vt cum nunc in posterum centum circiter Annis, vnum grad. conficere deberent, in 70 illum absoluant, Anni etiam quantitate, nequaq; 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. Verùm præsentium Annorum accuratæ Obseruationes hæc eludunt, cùm ipsius periodicis restitutionibus non correspondeant.

Iuxta nostram verò 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, multò tamen propiꝰ Albategnianis placitis accedens. Nec etiam Copernici simplex Æquinoctiorũ 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 Artificibꝰ deprehensa, quo ad eiꝰ fieri possit, excusetur, nunc extruere nostra non est intentio; Id Laboris in peculiare Astron: restituendæ opꝰ ablegantes.

Id tamen hìc iustis de causis impulsus, asseuerare non dubito, adeò enormem anomaliam Affixarum Stellarum motui vix subesse, quanta è Timocharis & Ptolemæi Obseruationibus, cum Hipparcho & Albategnio collatis, deprehenditur. Neque enim verisimilè est, eas aliquando in 100 Annis, vt collegit Ptolemæus, vnum gradum emetiri, nonnunquàm verò 66, vt voluit Albategnius; at potiùs in ipsis Artificum Obseruationibus, procul dubiò 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 ipsorũ postulat annotatio, adeò vt tertiæ partis, atque etiam dimidiæ vnius gradus in his à Cœlesti dispositione reperiatur deuiatio, quod cuilibet nostras Longitudinum intercapedines, cum illorum consignationibus in ijsdem Stellis conferenti, patebit.

Videmus etiam, quàm parum emunctioris diligentiæ in his præstiterint Neoterici, vt vel ex Regiomontani atq; ipsius Discipuli Bernardi Vvaltheri, Vvernericq; Obseruationibus publicatis satis liquet.

Neque

Neq; tamen existimem adeò deuias fuisse Antiquorum circa Fixa Sidera considerationes, quin reuerà inde colligi possit, aliqualem his subesse motus inæqualitatem, quamuis ego hanc externa aliqua de causa, atque per accidens contingere, nec meritò ipsis imputandam, censeam; Qua tamen de re nondum absolutam censuram pronunciare lubet, eam in vniuersalem Astronomiæ pertractionem reseruare, pluribusque Annis premere, consultùs ducens.

Superest igitur vt Tabellam addamus per continuam huius Annui à nobis constituti motus collectionem, quantum quouis proposito Anno, addendum vel demendum sit Longitudinibus Stellarum ad 1600 Annum in Canonica enumeratione præfinitis, confestim ostendentē, quò minimo negocio ad quemuis intra quatuor proxima Secula Annum, Fixæ alicuius à nobis assignatæ pateat Longitudo, Latitudine interea sese insensibiliter alterante: cum Eclipticæ obliquatio illi (vti ostendimus) ansam præbens, tardissimè mutetur. Statimq; post hanc Tabellam ipsum Abacum restitutarum Fixarum non modico Labore atque sumtu comparatum, offeremus.

Vtar autem in enumerandis denominandisque Stellis, ijsdem appellationib⁹, quæ è partibus certarum Figurarum Animantium, vel aliarum rerum illis ab Antiquissima vetustate suo quodam consilio attributæ sunt. Licet enim tales imagines reuerà Cœlo aut Stellis non insint, & res hæc Ethnicissimum quendam atq; fabulosas Poëtarum traditiones (abstrusæ tamen alicuius solertiæ inuolucris non carentes) redoleat; tamen abijs, quæ plurimorum Seculorum vsu omnibus recepta sunt, non temere discedendum arbitror. Vetustissima siquidē est Stellarū 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, quorum aliqui antè, quidam verò paulò post bellum Troianum floruerunt, quod gestum Tempore Iudicū, Iephtæ præsertim, ante intronizationem Regum Israëlitarum Historici referunt, passim suis Carminibus testantur.

Neq; etiam decet ea, quæ diuturna approbatione confirmata sunt; leuiter antiquare atq; rescindere, nisi quid melius, quod in eorum locum restituatur, in promtu sit. Et verendū ne posthabendo Veteres Stellarū denominationes, quòd figmentis atq; Fabulis nitantur, alias de nouo introducere non detur, nisi & hic fingere, atq; quiduis prolibito conformare liceat. Vera etenim Stellarum nomina, quib⁹ Opifex supremus singulas nuncupat, vt Dauid Psal. 146 testatur, nobis prorsus sunt incomperta, fortè Adamo atq; Patribus aliquid de his constitit, vel saltem solidioribus & verioribus appellationibus circa has vsi sunt. Sed nunc ad rem.

# TABVLA CONTINENS QVANTVM SINGVLI Anni, in duobus Seculis antecedentibus, demant Longitudini Affixarum ad Annum 1600, sequenti Canone dispositæ.

## ANNI COLLECTI.

| Anni | G. | M. | S. |
|---|---|---|---|
| 1400 | 2 | 50 | 0 |
| 1410 | 2 | 41 | 30 |
| 1420 | 2 | 33 | 0 |
| 1430 | 2 | 24 | 30 |
| 1440 | 2 | 16 | 0 |
| 1450 | 2 | 7 | 30 |
| 1460 | 1 | 59 | 0 |
| 1470 | 1 | 50 | 30 |
| 1480 | 1 | 42 | 0 |
| 1490 | 1 | 33 | 30 |
| 1500 | 1 | 25 | 0 |

## ANNI SINGVLI.

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1 | 0 | 0 | 51 |
| 2 | 0 | 1 | 42 |
| 3 | 0 | 2 | 33 |
| 4 | 0 | 3 | 24 |
| 5 | 0 | 4 | 15 |
| 6 | 0 | 5 | 6 |
| 7 | 0 | 5 | 57 |
| 8 | 0 | 6 | 48 |
| 9 | 0 | 7 | 39 |
| 10 | 0 | 8 | 30 |

## MENSES.

| | | | |
|---|---|---|---|
| Ian. | 4 | Iul. | 30 |
| Feb. | 8 | Aug. | 34 |
| Mar | 13 | Sep. | 38 |
| Apr | 17 | Oct. | 42 |
| Mai | 21 | Nou. | 47 |
| Iun. | 25 | Dec. | 51 |

*Anni compl. motũ auser à long. seq. Tab: Mensis unà (si uis) sublatis S. //. sicq; petitum obtinebis.*

## ANNI EXPANSI.

| Anni | G. | M. | S. |
|---|---|---|---|
| 1500 | 1 | 25 | 0 |
| 1501 | 1 | 24 | 9 |
| 1502 | 1 | 23 | 18 |
| 1503 | 1 | 22 | 27 |
| 1504 | 1 | 21 | 36 |
| 1505 | 1 | 20 | 45 |
| 1506 | 1 | 19 | 54 |
| 1507 | 1 | 19 | 3 |
| 1508 | 1 | 18 | 12 |
| 1509 | 1 | 17 | 21 |
| 1510 | 1 | 16 | 30 |
| 1511 | 1 | 15 | 39 |
| 1512 | 1 | 14 | 48 |
| 1513 | 1 | 13 | 57 |
| 1514 | 1 | 13 | 6 |
| 1515 | 1 | 12 | 15 |
| 1516 | 1 | 11 | 24 |
| 1517 | 1 | 10 | 33 |
| 1518 | 1 | 9 | 42 |
| 1519 | 1 | 8 | 51 |
| 1520 | 1 | 8 | 0 |
| 1521 | 1 | 7 | 9 |
| 1522 | 1 | 6 | 18 |
| 1523 | 1 | 5 | 27 |
| 1524 | 1 | 4 | 36 |
| 1525 | 1 | 3 | 45 |
| 1526 | 1 | 2 | 54 |
| 1527 | 1 | 2 | 3 |
| 1528 | 1 | 1 | 12 |
| 1529 | 1 | 0 | 21 |
| 1530 | 0 | 59 | 30 |
| 1531 | 0 | 58 | 39 |
| 1532 | 0 | 57 | 48 |

| Anni | M. | S. | Anni | M. | S. |
|---|---|---|---|---|---|
| 1533 | 50 | 57 | 1567 | 28 | 3 |
| 1534 | 56 | 6 | 1568 | 27 | 12 |
| 1535 | 55 | 15 | 1569 | 26 | 21 |
| 1536 | 54 | 24 | 1570 | 25 | 30 |
| 1537 | 53 | 33 | 1571 | 24 | 39 |
| 1538 | 52 | 42 | 1572 | 23 | 48 |
| 1539 | 51 | 51 | 1573 | 22 | 57 |
| 1540 | 51 | 0 | 1574 | 22 | 6 |
| 1541 | 50 | 9 | 1575 | 21 | 15 |
| 1542 | 49 | 18 | 1576 | 20 | 24 |
| 1543 | 48 | 27 | 1577 | 19 | 33 |
| 1544 | 47 | 36 | 1578 | 18 | 42 |
| 1545 | 46 | 45 | 1579 | 17 | 51 |
| 1546 | 45 | 54 | 1580 | 17 | 0 |
| 1547 | 45 | 3 | 1581 | 16 | 9 |
| 1548 | 44 | 12 | 1582 | 15 | 18 |
| 1549 | 43 | 21 | 1583 | 14 | 27 |
| 1550 | 42 | 30 | 1584 | 13 | 36 |
| 1551 | 41 | 39 | 1585 | 12 | 45 |
| 1552 | 40 | 48 | 1586 | 11 | 54 |
| 1553 | 39 | 57 | 1587 | 11 | 3 |
| 1554 | 39 | 6 | 1588 | 10 | 12 |
| 1555 | 38 | 15 | 1589 | 9 | 21 |
| 1556 | 37 | 24 | 1590 | 8 | 30 |
| 1557 | 36 | 33 | 1591 | 7 | 39 |
| 1558 | 35 | 42 | 1592 | 6 | 48 |
| 1559 | 34 | 51 | 1593 | 5 | 57 |
| 1560 | 34 | 0 | 1594 | 5 | 6 |
| 1561 | 33 | 9 | 1595 | 4 | 15 |
| 1562 | 32 | 18 | 1596 | 3 | 24 |
| 1563 | 31 | 27 | 1597 | 2 | 33 |
| 1564 | 30 | 36 | 1598 | 1 | 42 |
| 1565 | 29 | 45 | 1599 | 0 | 51 |
| 1566 | 28 | 54 | 1600 | 0 | 0 |

# STELLARVM INERRANTIVM
## *PLVRIMARVM ET PRAECIPVARVM,*
## IVXTA
## AVCTORIS PROPRIAS ET ACCVRATAS
COELITVS RECENS DEDVCTAS
## OBSERVATIONES,
## *CANONICA DETERMINATIO,*
## *Ad Annum completum*
## *1600.*

## *PRIMO, DE STELLIS QVÆ APVD ZODIACVM CONSPICIVNTVR.*

### ARIES.

| DENOMINATIO STELLARVM. | | LONGITVDO. S. | G. | M. | | LATITVDO. G. | M. | | MAG. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 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 | | ♉ | 2 | 6 | | 9 | 57 | B | 3: |
| In rictu duarum borea | | ♉ | 2 | 34 | | 7 | 25 | B | 6: |
| Quæ magis ad Austrum | | ♉ | 3 | 20 | | 5 | 42½ | B | 6: |
| Quæ in ceruice | | ♈ | 27 | 57 | | 5 | 24 | B | 5: |
| In renibus | | ♉ | 8 | 36 | | 6 | 7 | B | 6: |
| Quæ in eductione caudæ | | ♉ | 12 | 57 | | 4 | 8½ | B | 5 |
| Præcedens trium in cauda | | ♉ | 15 | 15 | | 1 | 46½ | B | 4 |
| Media | | ♉ | 16 | 24 | | 2 | 50 | B | 5 |
| Vltima | | ♉ | 17 | 50½ | | 2 | 36 | B | 6 |
| In femore | | ♉ | 11 | 22 | | 1 | 12 | B | 6 |
| In poplite | | ♉ | 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

| Denominatio stellarvm. | Longitvdo. S. | G. | M. | | Latitvdo. G. | M. | | Magn. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Quæ est infra lucidam capitis * | ♉ | 1 | 41 | | 9 | 13 | B | 6 |
| Supra dorsum 4. informium præced. | ♉ | 10 | 35 | | 10 | 50½ | B | 5. |
| Sequens sc. ad basin occi. △ ex sequent. | ♉ | 11 | 23 | | 11 | 16 | B | 4 |
| Orientalis in basi trianguli | ♉ | 12 | 40 | | 10 | 24 | B | 3. |
| In apice eiusdem trianguli ad boream | ♉ | 12 | 51 | | 12 | 25½ | B | 4 |
| TAVRVS. | | | | | | | | |
| Suprema in sectione | ♉ | 18 | 0 | | 5 | 57 | A | 5 |
| Altera post ipsam | ♉ | 17 | 30 | | 7 | 29 | A | 6: |
| Tertia | ♉ | 16 | 18 | | 8 | 49½ | A | 4 |
| Quarta maximè austrina | ♉ | 15 | 35½ | | 9 | 22½ | A | 4 |
| In dextro armo | ♉ | 21 | 46 | | 8 | 41 | A | 5 |
| In pectore | ♉ | 25 | 1 | | 8 | 3 | A | 4 |
| In genu dextro | ♉ | 27 | 59 | | 12 | 13½ | A | 4 |
| 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 Sucularum prima in naribus | ♊ | 0 | 12 | | 5 | 46½ | A | 3 |
| Inter hanc & oculum boreum | ♊ | 1 | 16½ | | 4 | 2 | A | 3 |
| Quæ inter eandem & oculũ australem | ♊ | 2 | 22 | | 5 | 53 | A | 4 |
| In australino 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 |
| 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, cõmunis cum dext. pede | ♊ | 16 | 59½ | | 5 | 20 | B | 2 |
| In aure duarum borea. (Heniochi | ♊ | 2 | 54 | | 1 | 4 | B | 5 |

| DENOMINATIO STELLARVM. | | LONGITVDO. S. | G. | M. | | LATITVDO. G. | M. | | MAGN. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 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 præcedentiũ au- | | ♊ | 0 | 4 | | 5 | 16 | B | 6 |
| Eiuſdem lateris borea (ſtrina | | ♉ | 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 lucidiorũ trium in pleiadib' | | ♉ | 23 | 13½ | | 4 | 11 | B | 5 |
| Infima & occidentali proxima | | ♉ | 24 | 3 | | 4 | 2 | B | 6. |
| 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 | | 33 | 30 | A | 6 |
| Stellula in talo pedis ſequentis | * | ♊ | 0 | 10 | | 12 | 2 | A | 6. |
| Quæ in armo dextro | * | ♊ | 1 | 58½ | | 8 | 41 | A | 5 |
| Præcedens trium infra Suculas | * | ♊ | 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 | 5½ | | 1 | 20 | A | 6 |
| Paruula ſequens quatuor in ſectione | * | ♉ | 17 | 33 | | 9 | 34½ | A | 6 |
| Quæ eſt inter binas præced. in □colli | * | ♉ | 29 | 22½ | | 6 | 33 | A | 5 |
| **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 ſini-

| Denominatio stellarvm. | Longitvdo. S. | G. | M. | Latitvdo. G. | M. | | Magn. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| In sinistro humero sequentis gemini | ♋ | 18 | 6 | 3 | 3 | B | 4 |
| In latere dextro antecedentis ♊ | ♋ | 13 | 18 | 2 | 56 | B | 6 |
| Stellula in sinistro cubito superioris ♊ | ♋ | 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 antecedēs | ♊ | 27 | 53 | 0 | 58 | A | 4 |
| Sequens in eodem pede, dicta Calx | ♊ | 29 | 44 | 0 | 53 | A | 3 |
| In extremitate pedis dextri, præced. ♊ | ♋ | 1 | 14 | 3 | 8 | A | 4 |
| Lucida pedis | ♋ | 3 | 31 | 6 | 48½ | A | 2 |
| In infimo pede sequentis ♊ | ♋ | 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 inferi° in manu | ♋ | 19 | 42 | 5 | 44 | B | 6 |
| * Paruula inter vtrumq; caput | ♋ | 17 | 4½ | 7 | 24 | B | 5 |
| * Ad aurem superioris gemini | ♋ | 13 | 29 | 9 | 42 | B | 5 |
| Præced. ad summū pedē : Propus græcè | ♊ | 25 | 22 | 0 | 13 | A | 4 |

## CANCER.

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Nebulosa in pectore q̄ 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 |
| Asellus boreus | ♌ | 1 | 57 | 3 | 8 | B | 4 |
| Asellus australis | ♌ | 3 | 8 | 0 | 4 | A | 4 |
| In brachio austrino | ♌ | 8 | 32½ | 5 | 8 | A | 3 |
| In brachio boreali | ♌ | 0 | 44 | 10 | 23 | B | 5 |
| In extremitate pedis borei | ♋ | 23 | 56 | 1 | 15½ | B | 5 |

| DENOMINATIO STELLARVM. | LONGITVDO. S. | G. | M. | LATITVDO. G. | M. | | MAGN. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| In extremo pedis auſtrini | ♋ | 25 | 4 | 7 | 5 | A | 5 |
| Quæ in radice caudæ lucidior * | ♋ | 25 | 45½ | 2 | 18½ | A | 4 |
| Proximè ſequens in dorſo * | ♋ | 28 | 12½ | 1 | 4 | A | 6 |
| Borealis trium in brachio auſtrali | ♌ | 6 | 47½ | 1 | 54 | A | 6 |
| Auſtralis in eodem | ♌ | 10 | 36 | 5 | 36 | A | 5: |
| Duarum in roſtro, ſeptentrionalis | ♌ | 5 | 27 | 7 | 14 | B | 6 |
| Inferior & auſtralis | ♌ | 7 | 36½ | 5 | 20 | B | 6 |
| **LEO.** | | | | | | | |
| In naribus | ♌ | 9 | 41½ | 10 | 23 | D | 4 |
| In hiatu | ♌ | 12 | 16½ | 7 | 52 | B | 4 |
| In capite duarum borealior | ♌ | 15 | 51 | 12 | 21 | B | 4 |
| Auſtralior | ♌ | 15 | 5 | 9 | 40 | B | 3 |
| In collo trium borea | ♌ | 21 | 57½ | 11 | 50 | B | 3 |
| Media & lucida colli | ♌ | 23 | 59 | 8 | 47 | B | 2 |
| Auſtralis | ♌ | 22 | 20 | 4 | 52 | B | 3 |
| Cor, Regulus, Baſiliſcus | ♌ | 24 | 17 | 0 | 26½ | B | 1 |
| In pectore auſtralior | ♌ | 24 | 50½ | 1 | 25½ | A | 5 |
| Antecedens Regulum proximè | ♌ | 21 | 43½ | 0 | 0½ | B | 4 |
| Quæ hanc præcedit in genu dextro | ♌ | 17 | 54½ | 0 | 16 | B | 5 |
| In Drace dextra | ♌ | 16 | 7 | 3 | 10 | A | 4 |
| Sequens in altero pede | ♌ | 18 | 40 | 3 | 47 | A | 4 |
| In Drace ſiniſtra | ♌ | 23 | 46 | 3 | 55 | A | 4 |
| In ſiniſtra axilla | ♍ | 0 | 48 | 0 | 8 | B | 4 |
| In ventre trium antecedens | ♌ | 22 | 24 | 2 | 10 | B | 6 |
| Sequentium borealior | ♍ | 2 | 6 | 5 | 56 | B | 6 |
| Auſtralior | ♍ | 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 |

Sequens

| Denominatio stellarvm. | Longitvdo. | | | Latitvdo. | | | Magn. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | S. | G. | M. | G. | M. | | |
| Sequens & avstrina | ♏ | 9 | 8 | 7 | 50½ | B | 6 |
| 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. |
| Extrema in vngula pedis sinistri * | ♌ | 16 | 32 | 4 | 48 | A | 6 |
| In vngula alterius pedis præcedentis * | ♌ | 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 |
| Avstralis | ♏ | 18 | 33 | 4 | 37 | B | 5 |
| Sequentium duarum in vultu borea | ♏ | 22 | 7 | 8 | 33½ | B | 5 |
| Avstralis | ♏ | 21 | 58 | 6 | 10 | B | 5 |
| In extremo alæ avstrinæ & sinistræ | ♏ | 21 | 32 | 0 | 43 | B | 3 |
| Præcedens quatuor in sinistra 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 avstrina | ♎ | 1 | 52 | 11 | 37 | B | 6 |
| Borealior, Vindemiatrix vocata | ♎ | 4 | 23½ | 16 | 15½ | B | 3 |
| In sinistra manu, Spica ♍ | ♎ | 18 | 16 | 1 | 59 | A | 1 |
| Sub perizomate in clune dextra | ♎ | 15 | 22½ | 8 | 10 | B | 3 |
| In sinistra coxa borealissima | ♎ | 17 | 58½ | 3 | 11 | B | 6: |
| Sequentium duarum borealior | ♎ | 21 | 9½ | 1 | 45½ | B | 6 |
| Avstralior | ♎ | 19 | 44 | 0 | 19½ | A | 6 |
| In genu sinistro | ♎ | 24 | 44 | 2 | 24½ | B | 6 |

| DENOMINATIO STELLARVM. | LONGITVDO. S. | G. | M. | LATITVDO. G. | M. | | MAGN. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Borealior in superiori fimbria duarum | ♌ | 27 | 49 | 11 | 21/2 | B | 5 |
| Media trium in fimbria | ♌ | 28 | 9 | 7 | 18 1/2 | B | 4 |
| Infima & australis | ♌ | 28 | 51 | 2 | 57 1/2 | B | 4 |
| Australior duarū in superiori fimbria * | ♌ | 29 | 51 1/2 | 11 | 48 | B | 4. |
| In australi pede | ♍ | 1 | 22 | 0 | 31 1/2 | B | 4 |
| In boreali seu dextro pede | ♍ | 4 | 30 | 9 | 49 | B | 4 |
| Inferior duarū inter vindem. & cing. * | ♌ | 1 | 21 | 10 | 26 | B | 6 |
| Sequens illam quæ in clune dextra * | ♌ | 21 | 37 1/2 | 9 | 40 1/2 | B | 6 |
| Quæ est in ceruice * | ♍ | 27 | 45 1/2 | 4 | 59 1/2 | B | 6 |
| Paruula sequens vindemiatricem * | ♌ | 8 | 25 | 16 | 14 | B | 6 |
| Præcedēs triū in recta linea alę boreæ * | ♌ | 10 | 11 | 12 | 40 1/2 | B | 5 |
| Media earundem * | ♌ | 14 | 46 | 12 | 34 1/2 | B | 6 |
| Sequens * | ♌ | 22 | 11 | 13 | 7 1/2 | B | 5 |
| Quæ est inter quartam & quintam * | ♍ | 22 | 56 1/2 | 3 | 22 1/2 | B | 6 |
| **LIBRA.** | | | | | | | |
| Lanx australis | ♍ | 9 | 31 | 0 | 26 | B | 2 |
| Quæ est supra australem lancem | ♍ | 8 | 42 | 1 | 55 | B | 5 |
| Lanx borea | ♍ | 13 | 48 | 8 | 35 | B | 2 |
| Quæ supra borealem lancē ad occasum | ♍ | 9 | 40 1/2 | 8 | 18 1/2 | B | 4 |
| Prima ab australis lance ad ortum | ♍ | 12 | 26 1/2 | 1 | 14 | B | 5 |
| Secunda ab eadem lance ad ortum | ♍ | 16 | 19 | 2 | 58 1/2 | B | 6 |
| Tertia ab eadem lance ad ortum | ♍ | 19 | 33 | 4 | 28 | B | 3. |
| Quæ est infra hanc ad ortum | ♍ | 21 | 48 1/2 | 4 | 4 | B | 4 |
| Quæ infra eandem ad occasum | ♍ | 19 | 27 | 2 | 21 | B | 4 |
| Quæ est infra boream lancē ad ortum | ♍ | 15 | 46 | 8 | 7 | B | 4. |
| **SCORPIVS.** | | | | | | | |
| Suprema in fronte | ♍ | 27 | 36 | 1 | 5 | B | 2. |
| Media in fronte | ♍ | 26 | 59 | 1 | 54 1/2 | A | 3: |

Austra-

| Denominatio stellarvm. | Longitvdo. S. | G. | M. | Latitvdo. G. | M. | | Magn. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Australis trium in fronte lucidiorum | ♏ | 27 | 25 | 5 | 22½ | A | 3. |
| Quæ adhuc magis ad austrũ est, in pede | ♏ | 27 | 43½ | 8 | 27½ | A | 4. |
| Borealissima frontis | ♏ | 29 | 3½ | 1 | 42 | B | 4. |
| Paruula in △ cum lucida frõtis & quinta | ♏ | 28 | 7 | 0 | 14 | B | 5. |
| Præcedens cor, ad boream | ♐ | 2 | 11 | 3 | 55 | A | 4 |
| In medio rutilãs, 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 |
| Borealior in eadem parte arcus | ♐ | 27 | 41½ | 2 | 27⅓ | 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. |
| 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 (iuncta | ♐ | 14 | 11 | 6 | 9½ | B | 5 |
| Hac orient. duab. obscuris, forma △ sub- | ♐ | 19 | 8½ | 5 | 8 | B | 6 |
| Orientalis & vltima in superiori cõtactu | ♐ | 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 |
| Media | ♑ | 28 | 51 | 6 | 53 | B | 6 |
| Australis | ♑ | 28 | 31 | 4 | 41 | B | 3 |
| Nebulosa superius cornu præcedens | ♑ | 27 | 8 | 7 | 16 | B | 6. |

| DENOMINATIO STELLARVM. | LONGITVDO. S. | G. | M. | | LATITVDO. G. | M. | | MAGN. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Nebulosa occident. basis △ in fronte | ♐ | 28 | 57 | | 0 | 48½ | B | ne. |
| Nebulosa orientalis | ♐ | 29 | 41 | | 0 | 28 | B | ne. |
| Suprema in eodem triangulo | ♐ | 29 | 37 | | 1 | 20 | B | 6 |
| Nebulosa præcedens in fronte | ♐ | 27 | 13 | | 0 | 24 | B | ne. |
| In ceruice duarum borea | ♒ | 2 | 49 | | 3 | 25 | B | 6 |
| Australis | ♒ | 2 | 6 | | 0 | 15 | B | 6 |
| Præcedens in dextro genu obscura | ♒ | 1 | 47 | | 6 | 58 | A | 6. |
| Sequens in sinistro genu | ♒ | 2 | 28 | | 9 | 2 | A | 6. |
| In sinistro armo | ♒ | 6 | 13 | | 8 | 8 | A | 6 |
| Infima in ventre | ♒ | 11 | 24½ | | 6 | 56 | A | 5 |
| Sequens borea duarũ contig. sub aluo | ♒ | 12 | 0 | | 6 | 29 | A | 6 |
| Trium in medio ventre orientalior | ♒ | 9 | 23 | | 4 | 25 | A | 6. |
| Infima earum | ♒ | 7 | 31 | | 4 | 27 | A | 6 |
| Septentrionalis trium | ♒ | 7 | 18 | | 3 | 1 | A | 5 |
| Duarum in dorso anterior | ♒ | 8 | 21 | | 0 | 29 | A | 5: |
| Sequens earundem in dorso | ♒ | 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 lucidarũ 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. |
| Reliquarũ in superiori cauda australis | ♒ | 20 | 27 | | 0 | 14½ | A | 5 |
| Præcedens hanc ad septentrionem | ♒ | 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 & australior | ♒ | 26 | 36 | | 9 | 11½ | B | 5 |

In hu-

| Denominatio stellarvm. | Longitvdo. S. | G. | M. | Latitvdo. G. | M. | | Magn. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| In humero sinistro | ♒ | 17 | 51 | 8 | 42 | B | 3 |
| Quæ in dorso sub axilla | ♒ | 18 | 38 | 6 | 0½ | B | 5 |
| Sequens & inferior triũ in sinistra 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 | ♓ | 1 | 10 | 8 | 17½ | B | 3 |
| In dextra manu borealior | ♓ | 3 | 4½ | 10 | 31 | B | 5: |
| Reliquarum duarũ australiũ præcedens | ♓ | 3 | 23 | 8 | 52½ | B | 4 |
| Sequens | ♓ | 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 dextro femore | ♒ | 29 | 53 | 1 | 10 | A | 5 |
| Quæ est ad clunes | ♒ | 23 | 13 | 2 | 0 | A | 4. |
| Australis in dextra tibia, Scheat | ♓ | 3 | 22 | 8 | 10 | A | 3 |
| Borea, seu 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: |
| In effusione aquæ à 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. |
| Præcedens & borealior duarũ 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 duarũ contiguarũ præcedens | ♓ | 14 | 7 | 10 | 59 | A | 5 |
| Sequens earundem contiguarum | ♓ | 14 | 38 | 11 | 33 | A | 5 |
| In tertio aquæ flexu borea trium | ♓ | 13 | 3 | 14 | 29 | A | 5. |

| DENOMINATIO STELLARVM. | LONGITVDO. S. | G. | M. | LATITVDO. G. | M. | | MAGN. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 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 |
| Auſtralis harum trium | ♒ | 9 | 50 | 16 | 31 | A | 5. |
| In vltimo 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 |
| Vltima in effuſione, Fomahant | ♓ | 28 | 11½ | 21 | 0 | A | 1 |

## 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 |
| 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: |
| Supra hanc ad ortum | ♓ | 28 | 27 | 7 | 27 | B | 6 |
| Sequens | ♈ | 2 | 29 | 5 | 28 | B | 6. |
| In lino auſtr. lucidiorũ trium præcedens | ♈ | 8 | 36 | 2 | 11 | B | 4 |
| Earundem media | ♈ | 11 | 58 | 1 | 5½ | B | 4 |
| Sequens (dens & borea | ♈ | 14 | 19 | 0 | 57½ | B | 4 |
| In flexu lini duarũ exiguarum antece- | ♈ | 12 | 25 | 1 | 31 | A | 6 |
| Earundem ſequens ad auſtrum | ♈ | 13 | 46 | 4 | 19½ | A | 6 |
| Poſt 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

| Denominatio stellarvm. | Longitvdo. S. | G. | M. | | Latitvdo. G. | M. | | Magn. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Lucidior in nexu amborum linorum | ♈ | 23 | 47½ | | 9 | 4½ | A | 3 |
| In lino boreo à connexu præcedens | ♈ | 22 | 12 | | 1 | 38½ | B | 5. |
| Post hanc trium australis | ♈ | 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 piscis borei | ♈ | 23 | 15 | | 22 | 0 | B | 6: |
| Australis | ♈ | 22 | 49½ | | 20 | 43 | B | 5 |
| Borealis trianguli in capite | ♈ | 19 | 22½ | | 20 | 55 | B | 6. |
| Australis eiusdem trianguli | ♈ | 18 | 6½ | | 19 | 24 | B | 6 |
| Media & antecedens trianguli | ♈ | 17 | 3½ | | 20 | 24 | B | 6 |
| In australi Spina trium præcedens prope | ♈ | 17 | 56½ | | 13 | 21 | B | 5 |
| Media. (sinistrum cubitũ Andromedæ | ♈ | 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 austrum | ♈ | 20 | 58½ | | 15 | 30 | B | 5 |
| Sequens mediam trium in australi spina | ♈ | 19 | 0 | | 12 | 27½ | B | 5 |
| Sequens boream in aluo ad Septent. * | ♈ | 24 | 11 | | 18 | 31 | B | 6 |
| In occipite borei piscis * | ♈ | 21 | 41 | | 23 | 3 | B | 6 |

## *SECVNDO, DE STELLIS QVÆ VERSVS SEPTENTRIONEM APPARENT.*

### VRSA MINOR, CYNOSVRA.

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| In extremo caudæ, vulgo polaris | ♊ | 23 | 2½ | | 66 | 2 | B | 2 |
| Penultima caudæ | ♊ | 25 | 36 | | 69 | 50½ | B | 4 |
| Quæ in caudæ radice | ♋ | 3 | 24 | | 73 | 50 | B | 4 |
| Superior duarum in □ sequentium | ♋ | 21 | 29 | | 75 | 0 | B | 4 |
| Earundem inferior | ♋ | 24 | 52 | | 77 | 38½ | B | 5 |
| Superior duarũ in quadrato præcedẽtium | ♌ | 7 | 16½ | | 72 | 51½ | B | 2 |
| Earundem inferior | ♌ | 14 | 41 | | 75 | 23½ | B | 3 |

VRSA

## VRSA MAIOR, HELICE.

| DENOMINATIO STELLARVM. | LONGITVDO. S. | G. | M. | LATITVDO. G. | M. | | MAGN. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Quæ in rostro | ♋ | 17 | 36½ | 40 | 2½ | B | 4 |
| 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 |
| Infima & præcedens in paruo △ colli | ♋ | 23 | 50 | 42 | 30 | B | 5 |
| Sequens in eodem triangulo | ♋ | 25 | 2 | 45 | 3 | B | 4 |
| Suprema in apice eiusdem △ * | ♋ | 28 | 0 | 46 | 21½ | B | 5. |
| In collo, dicto triangulo succedens | Ω | 0 | 38 | 42 | 36 | B | 4 |
| Sequens infra hanc | Ω | 3 | 38½ | 38 | 15½ | B | 4: |
| In genu sinistro anteriori | Ω | 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 |
| Superior præcedentium in □ maiori | Ω | 9 | 34 | 49 | 40 | B | 2 |
| Inferior eiusdem □ | Ω | 13 | 43½ | 45 | 3½ | B | 2 |
| Superior sequentium quadrati | Ω | 25 | 23½ | 51 | 37 | B | 2 |
| Inferior earundem | Ω | 24 | 45 | 47 | 6½ | B | 2 |
| Superior sinistri pedis posteriorum | Ω | 13 | 56½ | 29 | 11½ | B | 4: |
| Sequens & australior | Ω | 15 | 42½ | 28 | 45 | B | 4: |
| In genu præcedentis pedum posterio. | Ω | 22 | 33 | 35 | 14 | B | 4 |
| Præcedens duarũ in dext. pede poste. | ♍ | 0 | 55 | 26 | 14 | B | 4: |
| Sequens & australior | ♍ | 1 | 26 | 24 | 54 | B | 4: |
| Antepenultima caudæ | ♍ | 3 | 10 | 54 | 18 | B | 2. |
| Penultima | ♍ | 9 | 16½ | 56 | 22 | B | 2 |

Vltima

| Denominatio stellarvm. | Longitvdo. | | | | Latitvdo. | | | Magn. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | S. | G. | M. | | G. | M. | | |
| Vltima caudæ | ♏ | 21 | 12 | | 54 | 25 | B | 2 |
| Informis inter caudam huiꝰ & 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. |
| 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: |
| Media earundem | ♑ | 20 | 35½ | | 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 |
| Australis 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 |
| Australis 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 antepenul. ab extr. flexione | ♎ | 7 | 55 | | 78 | 32 | B | 3 |

| DENOMINATIO STELLARVM. | LONGITVDO. S. | G. | M. | | LATITVDO. G. | M. | | MAGN. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 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 proximè 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. |
| In dextro humero supra coronam | ♎ | 27 | 29½ | | 49 | 1 | B | 3. |
| Quæ in coxendice sub brachio dextro | ♎ | 22 | 29½ | | 40 | 40 | B | 3 |
| Inferior duarum contiguarum in dorso | ♎ | 18 | 16 | | 42 | 11 | B | 4 |
| Superior earundem | ♎ | 17 | 17½ | | 42 | 35½ | B | 4: |
| Quæ est in crure dextro | ♎ | 27 | 26½ | | 27 | 57 | B | 3 |
| Suprema in tibia sinistra | ♎ | 13 | 42 | | 28 | 9 | B | 3 |
| Media | ♎ | 12 | 25 | | 26 | 33 | B | 4. |
| Infima | ♎ | 13 | 37 | | 25 | 14 | B | 4: |
| In fimbria tunicæ, Arcturus dicta | ♎ | 18 | 39½ | | 31 | 2½ | B | 1 |
| Infima trium inform. circa dextr. genu * | ♎ | 26 | 13½ | | 30 | 27½ | B | 4 |

Media

| Denominatio stellarvm. | | Longitvdo. S. | G. | M. | Latitvdo. G. | M. | | Magn. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Media | * | ♎ | 27 | 11 | 31 | 22 | B | 4 |
| Suprema | * | ♎ | 27 | 52 | 33 | 52 | B | 4 |
| **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 septentrion. versus | | ♏ | 8 | ♌ | 50 | ♌5 | B | 6 |
| Quæ sequitur lucidam | | ♏ | 9 | 14½ | 44 | 33 | B | 4 |
| Proximè sequens | | ♏ | 11 | 25 | 44 | 52 | B | 4 |
| Quæ hanc rursus comitatur | | ♏ | 13 | 32 | 46 | 9½ | B | 4 |
| Omnium vltima | | ♏ | 13 | ♌ | 48 | ♌4 | B | 6. |
| **HERCVLES, ENGONASI.** | | | | | | | | |
| 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 | | ♏ | 29 | 6½ | 37 | 19 | B | 4: |
| In sinistro humero | | ♐ | 9 | 10 | 47 | 47 | B | 3 |
| In sinistro brachio | | ♐ | 14 | 22 | 49 | 23 | B | 4. |
| Præcedens in exuuijs Leonis | | ♐ | 19 | 36 | 51 | 16½ | B | 4: |
| Sequens in triangulo exuuiarum | | ♐ | 27 | 19 | 52 | 19 | B | 4. |
| In basi trianguli ad boream | | ♐ | 23 | 57 | 53 | 46 | B | 4. |
| Media earum quæ in exuuijs | | ♐ | 23 | 38 | 52 | 47 | B | 4. |
| Quæ est in coxa sinistra | | ♏ | 26 | 2 | 53 | 10½ | B | 3 |
| Hac orientalior, in femore sinistro | | ♐ | 2 | 45½ | 53 | 21 | B | 3 |
| Præcedens trium contiguarū in femore | | ♐ | 6 | 21½ | 59 | 38 | B | 4 |
| Media | | ♐ | 7 | 19 | 60 | 11½ | B | 4 |
| Sequens | | ♐ | 9 | 47½ | 60 | 13½ | B | 4 |
| In genu sinistro | | ♐ | 22 | 56 | 60 | 47 | B | 3 |

| DENOMINATIO STELLARVM. | | LONGITVDO. S. | G. | M. | | LATITVDO. G. | M. | | MAGN. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Quæ in ſiniſtra ſura prope caput Draco. | | ♐ | 14 | 17 | | 69 | 22 | B | 3 |
| Præcedens trium obſcurarũ in pede ſini. | | ♐ | 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 ſura | | ♏ | 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 eurũm | | ♑ | 12 | 26 | | 60 | 26 | B | 5: |
| Quæ in medio eductionis cornũm | | ♑ | 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 ferè corpore | * | ♑ | 20 | 52 | | 58 | 6 | B | 5 |
| **CYGNVS.** | | | | | | | | | |
| In roſtro | | ♑ | 25 | 44 | | 49 | 2 | B | 3 |
| In capite | | ♑ | 29 | 20 | | 50 | 42 | B | 5 |

In me-

| Denominatio stellarvm. | Longitvdo. S. | G. | M. | | Latitvdo. G. | M. | | Magn. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 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 ſuperio. 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 ipſius | ♒ | 14 | 18 | | 51 | 41½ | B | 4 |
| Extrema inferioris alæ | ♒ | 27 | 43 | | 43 | 44 | B | 3. |
| Præcedens in infimo pede | ♓ | 0 | 32 | | 54 | 59 | B | 4 |
| Quæ ſequitur in infimo genu | ♓ | 5 | 21½ | | 56 | 36 | B | 4: |
| Auſt. & præc. duarũ contig. in ſup. pede | ♒ | 22 | 50 | | 63 | 37 | B | 4 |
| Sequens earundem & borealior | ♒ | 24 | 34½ | | 64 | 17½ | B | 4 |
| Interior duarũ infor. dex. alam ſequens | ♓ | 3 | 3½ | | 50 | 33 | B | 4. |
| Superior earundem | ♓ | 4 | 53½ | | 51 | 31 | B | 4 |
| **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: |
| 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 |
| In cubito dextro | ♈ | 24 | 39 | | 49 | 24½ | B | 6 |
| In erectione ſedis | ♉ | 7 | 6 | | 52 | 14 | B | 4 |

| DENOMINATIO STELLARVM. | LONGITVDO. S. | G. | M. | | LATITVDO. G. | M. | | MAGN. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Lucida cathedræ | ♈ | 29 | 35½ | | 51 | 14½ | B | 3 |
| Extrema cathedræ | ♈ | 25 | 34 | | 51 | 8 | B | 6 |
| Quæ iuxta hanc ad extremitatē Sellæ * | ♈ | 25 | 32 | | 52 | 39 | B | 6 |
| Quæ in recta ferè 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 proximè ad plantam pedis * | ♉ | 21 | 58 | | 52 | 8½ | B | 6 |
| Quæ genu ſequitur * | ♉ | 12 | 57½ | | 44 | 57½ | B | 6 |
| Quæ genu præcedit * | ♉ | 10 | 0 | | 45 | 4½ | B | 6 |
| Gyrus Vmbilici * | ♉ | 6 | 52 | | 47 | 31½ | B | 6 |
| Paruula ad crines Caſſiopeæ * | ♈ | 29 | 10 | | 45 | 38 | B | 6 |
| Sequens ex duabus borealib⁹ in virga * | ♈ | 29 | 32 | | 41 | 15 | B | 6 |
| Præcedens earundem * | ♈ | 27 | 57 | | 41 | 25½ | B | 6 |
| Penultima virgæ * | ♈ | 26 | 56 | | 39 | 15½ | B | 6 |
| Extrema virgæ * | ♈ | 25 | 54½ | | 38 | 9 | B | 6 |
| **PERSEVS.** | | | | | | | | |
| In extrema dextræ manus obuolutione | ♉ | 18 | 31 | | 39 | 0½ | B | 6 |
| In cubito dextro | ♉ | 23 | 9½ | | 37 | 28½ | B | 4 |
| 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 proximè 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

| Denominatio stellarvm. | Longitvdo. S. | G. | M. | | Latitvdo. G. | M. | | Magn. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 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 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 supiori 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 | ♊ | 25 | 52 | | 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 BERENICES.

| DENOMINATIO STELLARVM. | LONGITVDO. S. | G. | M. | | LATITVDO. G. | M. | | MAGN |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| In cuſpide primi & borealis trianguli | ♌ | 18 | 17½ | | 28 | 25 | B | 3. |
| Superior contig. hancad auſtr. ſequen. * | ♌ | 18 | 42 | | 27 | 23½ | B | 4 |
| Inferior earundem * | ♌ | 18 | 46½ | | 27 | 20 | B | 4 |
| Quæ contiguas duas ſequitur * | ♌ | 19 | 19 | | 27 | 7 | B | 4 |
| Præcedens duarum auſtral. contiguarũ | ♌ | 18 | 25 | | 25 | 51 | B | 4 |
| Altera contigua ad ortum | ♌ | 18 | 48½ | | 26 | 7 | B | 4 |
| Omnium præcedens ad auſtrum * | ♌ | 18 | 0½ | | 23 | 30 | B | 4 |
| Suprema trium contig. ſequentium * | ♌ | 21 | 10 | | 25 | 16 | B | 4 |
| Altera & præcedens * | ♌ | 20 | 51½ | | 24 | 56 | B | 4 |
| Inſima & ſequens * | ♌ | 22 | 52 | | 24 | 0½ | B | 4 |
| Poſtrema in extenſione comæ * | ♌ | 28 | 58½ | | 32 | 46 | B | 4. |
| Quæ hanc præcedit * | ♌ | 27 | 49½ | | 31 | 41½ | B | 4 |
| Quæ inter has & primam in cuſpide * | ♌ | 24 | 17 | | 30 | 16 | B | 4 |
| Quæ eſt in auſtrali cuſpide △ parui * | ♌ | 28 | 15 | | 28 | 32 | B | 5 |

## OPHIVCHVS.

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| In capite | ♐ | 16 | 50 | | 35 | 57 | B | 3 |
| In dextro humero | ♐ | 19 | 45 | | 28 | 1 | B | 3 |
| Inferior & ſequens in dextro humero | ♐ | 21 | 5 | | 26 | 11 | B | 3. |
| Præcedens in ſiniſtro humero | ♐ | 4 | 59½ | | 32 | 35½ | B | 4. |
| Sequens in eodem humero | ♐ | 6 | 16 | | 31 | 56 | B | 4 |
| Quæ in ſiniſtro cubito | ♐ | 0 | 3 | | 23 | 30½ | B | 4 |
| In ſiniſtra manu borealior | ♏ | 26 | 44½ | | 17 | 19 | B | 3 |
| Sequens & auſtralior | ♏ | 27 | 57 | | 16 | 30½ | B | 3. |
| In dextro ancone | ♐ | 19 | 3 | | 15 | 19 | B | 4 |
| Auſtralior & præcedens in dextra manu | ♐ | 24 | 13½ | | 13 | 47 | B | 4 |
| Borealior & ſequens in eadem manu | ♐ | 25 | 14½ | | 15 | 20 | B | 5 |
| In dextro genu | ♐ | 12 | 24 | | 7 | 18 | B | 3 |

Quæ

| Denominatio stellarvm. | Longitvdo. | | | | Latitvdo. | | | Magn. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | S. | G. | M. | | G. | M. | | |
| Quæ in sinistro genu | ♐ | 3 | 39 | | 11 | 30 | B | 3 |
| In dextra tibia | ♐ | 12 | 24 | | 7 | 18 | B | 3 |
| Quinta informium in via lactea | ♐ | 26 | 31 | | 33 | 2½ | B | 4. |
| **SERPENS.** | | | | | | | | |
| Præcedens in ore | ♏ | 11 | 35 | | 38 | 12 | B | 5: |
| Quæ in ore est | ♏ | 14 | 24½ | | 39 | 6½ | B | 3. |
| Quæ in Temporibus | ♏ | 17 | 6½ | | 35 | 25 | B | 3 |
| In eductione colli | ♏ | 14 | 21½ | | 34 | 27½ | B | 3: |
| Quæ ad sinistrum oculum | ♏ | 15 | 10 | | 37 | 28½ | B | 4 |
| Quæ ad nares | ♏ | 16 | 32 | | 42 | 37 | B | 4. |
| Secunda in collo infra caput | ♏ | 12 | 46½ | | 28 | 58 | B | 3: |
| In medio nexu colli | ♏ | 16 | 30 | | 25 | 35½ | B | 2 |
| Australior 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 & orientalior | ♒ | 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: |

| DENOMINATIO STELLARVM. | LONGITVDO. S. | G. | M. | LATITVDO. G. | M. | | MAGN. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 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 proximè caudâ præcedit, informis | ♐ | 12 | 44 | 37 | 40 | B | 3 |
| Media informium supra caudam | ♐ | 9 | 12 | 43 | 32½ | B | 4 |
| Septima infor. quæ sc. ex trib⁹ 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 australior | ♒ | 10 | 56 | 31 | 57½ | B | 3 |
| Eiusdem lateris borealior | ♒ | 11 | 50½ | 33 | 5 | B | 3 |
| Sequentis lateris australior | ♒ | 13 | 36½ | 32 | 0 | B | 3 |
| Quæ est in capite | ♒ | 13 | 52 | 32 | 47 | B | 3 |
| Quæ in præc. latere, IIII. contiguè anteit | ♒ | 10 | 17 | 32 | 8½ | B | 5: |
| Præcedens duarũ infima. in rhomboide | ♒ | 9 | 18 | 30 | 41½ | B | 6 |
| Sequens earundem | ♒ | 10 | 42 | 30 | 41 | B | 6 |
| **EQVVLEVS.** | | | | | | | |
| Præcedens capitis | ♒ | 17 | 32½ | 20 | 12½ | B | 4 |
| Sequens capitis | ♒ | 19 | 54½ | 21 | 6 | B | 4 |

quadrilat.

Præce-

| Denominatio stellarvm. | Longitvdo. | | | | Latitvdo. | | | Magn. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | S. | G. | M. | | G. | M. | | |
| Præcedens oris | ♒ | 17 | 54 | | 25 | 16 | B | 4 |
| Sequens oris | ♒ | 18 | 54½ | | 24 | 52 | B | 4 |
| **PEGASVS.** | | | | | | | | |
| Os Pegasi | ♒ | 26 | 22 | | 22 | 7½ | B | 3 |
| Caput | ♐ | 1 | 15½ | | 16 | 25 | B | 4: |
| Quæ ad austrum in capite | ♒ | 29 | 45½ | | 15 | 43 | B | 5 |
| 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 |
| Sequens in collo | ♐ | 12 | 25 | | 18 | 29 | B | 5 |
| Sinistrum crus | ♐ | 3 | 23 | | 36 | 42½ | B | 4 |
| Sinistrum genu | ♐ | 8 | 50 | | 34 | 19 | B | 4 |
| 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. |
| Dextrum genu | ♐ | 20 | 10½ | | 35 | 7½ | B | 3 |
| In eodem genu ad austrum | ♐ | 19 | 25 | | 34 | 24½ | B | 5 |
| Præcedens duarum in ala | ♐ | 25 | 33 | | 25 | 35 | B | 6 |
| Sequens in ala, & australior | ♐ | 27 | 6 | | 24 | 50½ | B | 6 |
| Prima alæ, Marchab | ♐ | 17 | 56½ | | 19 | 26 | B | 2 |
| Eductio cruris, Scheat | ♐ | 23 | 49½ | | 31 | 7½ | B | 2 |
| Extrema alæ | ♈ | 3 | 38 | | 12 | 35 | B | 2 |
| **ANDROMEDA.** | | | | | | | | |
| Caput | ♈ | 8 | 47 | | 25 | 42 | B | 2 |
| Infima in scapula dextra | ♈ | 17 | 6½ | | 27 | 6½ | B | 5 |
| Inferior in sinistro humero | ♈ | 15 | 25 | | 23 | 3½ | B | 4 |
| In dextro brachio trium australior | ♈ | 14 | 58 | | 31 | 33 | B | 5 |
| Borea | ♈ | 15 | 45½ | | 33 | 20½ | B | 4. |

| DENOMINATIO STELLARVM. | LONGITVDO. S. | G. | M. | LATITVDO. G. | M. | | MAGN. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Media | ♈ | 16 | 7 | 32 | 14½ | B | 5 |
| Auſtralior, in ſuperiori manu | ♈ | 10 | 28 | 40 | 56½ | B | 4 |
| Borealior | ♈ | 11 | 46 | 41 | 44 | B | 4 |
| Obſcura ibidem | ♈ | 14 | 23 | 42 | 8 | B | 5. |
| Suprema omnium in boreali manu | ♈ | 12 | 47 | 43 | 49½ | B | 4 |
| Præcedens & ſup. duarũ in ſin. brachio | ♈ | 15 | 9 | 17 | 48 | B | 4 |
| Quæ in ſiniſtro cubito | ♈ | 16 | 53½ | 15 | 58 | B | 5 |
| Auſtralior in cingulo | ♈ | 24 | 49 | 25 | 59 | B | 2 |
| Media * | ♈ | 24 | 6½ | 30 | 33½ | B | 4: |
| Borea | ♈ | 23 | 36 | 32 | 30½ | B | 4 |
| In auſtrali pede lucida | ♉ | 8 | 39 | 27 | 46½ | B | 2 |
| Extrema in ſuperiori pede * | ♉ | 9 | 6½ | 36 | 49½ | B | 5 |
| Lucidior & præcedens in dextro pede | ♉ | 6 | 52 | 35 | 21½ | B | 4 |
| Suprema in ſiniſtra ſura | ♉ | 5 | 6 | 28 | 59 | B | 5 |
| Inferior | ♉ | 3 | 23 | 27 | 54½ | B | 5: |
| Quæ ad genu dextrum | ♉ | 0 | 56 | 36 | 20 | B | 5. |
| Quæ eſt in extremo Catenæ annulo * | ♌ | 24 | 0 | 57 | 19 | B | 4 |
| Clarior & ſuperior in ſiniſtra ſcapula | ♈ | 16 | 19½ | 24 | 20 | B | 3 |
| **TRIANGVLVS.** | | | | | | | |
| In apice trianguli | ♉ | 1 | 19 | 16 | 49½ | B | 4 |
| In baſi ad boream | ♉ | 6 | 49½ | 20 | 33 | B | 4: |
| Media | ♉ | 7 | 59 | 19 | 29 | B | 5 |
| Auſtralior in baſi | ♉ | 7 | 58 | 18 | 57 | B | 4 |

## *TERTIO, DE STELLIS QVÆ IN MERIDIONALI PARTE VIDENTVR.*

| **CETE.** | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Quæ in roſtro | ♉ | 9 | 31 | ♑ | 7 | 50 | A | 4 |

Lucida

| Denominatio stellarvm. | Longitvdo. S. | G. | M. | | Latitvdo. G. | M. | | Magn. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Lucida mandibulæ Cete | ♉ | 8 | 47 | | 12 | 37 | A | 2 |
| Media in ore | ♉ | 3 | 53½ | | 12 | 2½ | A | 3 |
| Præcedens trium ad genam | ♉ | 2 | 2 | | 14 | 32 | A | 3 |
| Quæ infra oculum | ♉ | 1 | 54 | | 5 | 52 | A | 4. |
| Quæ est supra oculum | ♉ | 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 |
| Duarũ infer. præcedentium ad austrum | ♈ | 24 | 31½ | | 28 | 31 | A | 4 |
| Sequentium in pectore australis | ♈ | 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 lucidiorũ in dorso orientalior | ♈ | 10 | 42½ | | 15 | 46½ | A | 3. |
| Occidentalior earundem | ♈ | 6 | 11½ | | 16 | 55 | A | 3. |
| Borealis caudæ | ♓ | 25 | 23 | | 10 | 1 | A | 3 |
| Australis seu lucida caudæ | ♓ | 26 | 56 | | 20 | 47 | A | 2 |
| Lucidã mandib. ad ortũ sequens infor. * | ♉ | 12 | 45 | | 14 | 30 | A | 5. |
| Boream ventris præcedens ad austrũ * | ♈ | 15 | 4½ | | 21 | 55 | A | 5: |
| Quæ in recta linea cum III. & v. Cap. * | ♉ | 2 | 49½ | | 9 | 12½ | A | 4. |
| **ORION.** | | | | | | | | |
| Suprema trium coniunctarum in capite | ♊ | 18 | 11½ | | 13 | 26 | A | 4. |
| Occidentalior * | ♊ | 18 | 6½ | | 13 | 54 | A | 5 |
| Tertia quæ ad ortum * | ♊ | 18 | 33½ | | 14 | 4½ | A | 5 |
| Sequens, seu lucidus humerus | ♊ | 23 | 12 | | 16 | 6 | A | 2: |
| Sinister, seu præcedens humerus | ♊ | 15 | 23 | | 16 | 53 | A | 2. |
| Sequens in sinistro humero | ♊ | 16 | 47 | | 17 | 22 | A | 5 |
| Quæ in dextro brachio | ♊ | 25 | 4½ | | 14 | 51 | A | 4 |

| DENOMINATIO STELLARVM. | LONGITVDO. S. | G. | M. | LATITVDO. G. | M. | | MAGN. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| In dextra vlna | ♊ | 28 | 30½ | 11 | 30 | A | 6 |
| In manu dextra auſtralior | ♊ | 27 | 23½ | 9 | 15 | A | 4 |
| Præcedens in dextra manu | ♊ | 26 | 21 | 8 | 44 | A | 4. |
| Proxima ſupremæ in dextra manu | ♊ | 27 | 22 | 7 | 20½ | A | 6 |
| Suprema & vltima earum quæ in manu | ♊ | 28 | 8½ | 7 | 19 | A | 6 |
| Præcedens duarum in coloboro | ♊ | 23 | 9 | 3 | 12½ | A | 5 |
| Sequens earundem | ♊ | 25 | 21½ | 3 | 21 | A | 5 |
| Quæ eſt infra dext. humerũ ad occaſum | ♊ | 18 | 56½ | 19 | 17½ | A | 5. |
| Ex duabus obſcuris in dorſo ſequens | ♊ | 17 | 40 | 19 | 36½ | A | 6. |
| Præcedens earundem | ♊ | 16 | 46 | 19 | 52½ | A | 6. |
| Quæ ex quatuor in dorſo præcedit | ♊ | 15 | 34 | 20 | 8½ | A | 5. |
| In clypeo nouem borealiſſima | ♊ | 7 | 53 | 8 | 17 | A | 4. |
| Secunda | ♊ | 8 | 48 | 9 | 7 | A | 4. |
| Tertia | ♊ | 8 | 10 | 11 | 6 | A | 6 |
| Quarta | ♊ | 8 | 0½ | 12 | 25½ | A | 4 |
| Quinta | ♊ | 6 | 49 | 13 | 31½ | A | 4 |
| Sexta | ♊ | 6 | 23 | 15 | 27 | A | 4 |
| Septima | ♊ | 6 | 33 | 16 | 50 | A | 4 |
| Octaua | ♊ | 6 | 58 | 20 | 2 | A | 4: |
| Vltima | ♊ | 7 | 57 | 20 | 55½ | A | 4 |
| Prima baltei | ♊ | 16 | 50½ | 23 | 38 | A | 2 |
| Media | ♊ | 17 | 54 | 24 | 33½ | A | 2 |
| Vltima | ♊ | 19 | 6½ | 25 | 21½ | A | 2. |
| Quæ in manubrio enſis | ♊ | 14 | 37½ | 25 | 36½ | A | 3 |
| Suprema trium in enſe | ♊ | 17 | 28 | 28 | 9½ | A | 5 |
| Media enſis | ♊ | 17 | 24½ | 28 | 45 | A | 3. |
| Auſtralis | ♊ | 17 | 27½ | 29 | 17 | A | 3 |
| Præcedens duarum infra enſem | ♊ | 16 | 20 | 30 | 37½ | A | 4 |

Sequens

| Denominatio stellarvm. | Longitvdo. S. | G. | M. | | Latitvdo. G. | M. | | Magn. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Sequens duarum infra ensem | ♊ | 18 | 23 | | 30 | 38 | A | 5 |
| Lucida in sinistro pede, Regel | ♊ | 11 | 17 | | 31 | 11½ | A | 1. |
| Quæ in sinistro calcaneo | ♊ | 12 | 15½ | | 29 | 53 | A | 4 |
| Quæ in sura sinistri pedis | ♊ | 14 | 2 | | 31 | 0 | A | 5: |
| In genu dextro | ♊ | 20 | 49½ | | 33 | 8 | A | 3 |
| Quæ vltimã baltei præcedit ad austrũ * | ♊ | 18 | 39 | | 26 | 0½ | A | 4 |
| Quæ ad dorsum est, hanc præcedens * | ♊ | 14 | 34 | | 19 | 40 | A | 6 |
| **ERIDANVS.** | | | | | | | | |
| Quæ ad sin. pedẽ Orio. in principio fluuij | ♊ | 9 | 40 | | 31 | 35½ | A | 4 |
| Supra pedem Orionis in fluuio | ♊ | 9 | 42 | | 27 | 54½ | A | 3. |
| Duarum aliarum sequens | ♊ | 7 | 39 | | 29 | 52 | A | 5 |
| Præcedens | ♊ | 5 | 29½ | | 27 | 51½ | A | 5 |
| Sequens duarum superiorum | ♊ | 3 | 45½ | | 25 | 34 | A | 4 |
| Præcedens earundem | ♊ | 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 præcedẽs | ♉ | 15 | 7 | | 28 | 46½ | A | 3 |
| Quæ omnes quatuor antecedit | ♉ | 12 | 45 | | 27 | 47 | A | 3 |
| **LEPVS.** | | | | | | | | |
| Superior præcedentis auris | ♊ | 10 | 14½ | | 34 | 34 | A | 5 |
| Inferior eiusdem auris | ♊ | 10 | 20½ | | 35 | 54 | A | 5 |
| Superior sequentis auris | ♊ | 12 | 27 | | 35 | 18 | A | 6 |
| Inferior sequentis auris | ♊ | 12 | 14 | | 36 | 14 | A | 5 |
| Quæ est in capite | ♊ | 9 | 49 | | 39 | 4 | A | 5 |
| Extrema anteriorum pedum | ♊ | 6 | 25½ | | 45 | 0 | A | 4 |
| Quæ in dorso, seu medio corpore | ♊ | 15 | 49½ | | 41 | 5½ | A | 3. |
| In armo sinistro | ♊ | 14 | 6½ | | 43 | 57½ | A | 3 |

Austra-

| DENOMINATIO STELLARVM. | LONGITVDO. S. | G. | M. | | LATITVDO. G. | M. | | MAGN |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Australior duarū in posterioribus pedib⁹ | ♊ | 19 | 21½ | | 45 | 49½ | A | 3· |
| Borealior earundem | ♊ | 21 | 36 | | 44 | 18 | A | 3· |
| Præcedens in dorso | ♊ | 20 | 26½ | | 38 | 16 | A | 4 |
| Sequens in dorso | ♊ | 23 | 27½ | | 37 | 40½ | A | 4 |
| Vltima in cauda * | ♊ | 26 | 22 | | 38 | 26 | A | 4· |
| **CANIS MAIOR.** | | | | | | | | |
| In ore splendidissima, Sirius vocata | ♋ | 8 | 35½ | | 39 | 30 | A | 1 |
| Quæ in fronte ad dextram aurem | ♋ | 11 | 1½ | | 34 | 50 | A | 4 |
| In media fronte | ♋ | 11 | 27 | | 36 | 43 | A | 5 |
| Quæ sub sinistra 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 dorso | ♋ | 15 | 30½ | | 46 | 9½ | A | 5: |
| Media in pectore | ♋ | 12 | 36½ | | 46 | 39½ | A | 5: |
| Quæ in ventre | ♋ | 17 | 55 | | 48 | 30 | A | 3 |
| In ventre inter posteriora 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 |
| **CANIS MINOR.** | | | | | | | | |
| In collo | ♋ | 16 | 39½ | | 13 | 33½ | A | 3· |
| In femore, Procyon | ♋ | 20 | 18½ | | 15 | 57 | A | 2: |
| **ARGVS.** | | | | | | | | |
| Quæ in suprema puppi | ♌ | 5 | 53½ | | 43 | 18½ | A | 3 |
| 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 |

Supra

| Denominatio stellarvm. | Longitvdo. S. | G. | M. | Latitvdo. G. | M. | | Magn. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Supra primam ad aquilonem | ♌ | 6 | 46 | 14 | 16½ | A | 4 |
| Borealior in occipite | ♌ | 6 | 48 | 11 | 8 | A | 4 |
| Quæ tertiam ad austrum 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 |
| Media colli, & præcedens trium in nexu | ♌ | 20 | 11½ | 15 | 0 | A | 5 |
| Borea trium in flexu colli | ♌ | 22 | 4 | 14 | 17½ | A | 4 |
| Australis in nexu | ♌ | 19 | 53½ | 16 | 46 | A | 5 |
| Lucida Hydræ, siue Cor | ♌ | 21 | 45½ | 22 | 24 | A | 1 |
| Quæ proximè Cor sequitur | ♌ | 27 | 12 | 26 | 33½ | A | 4 |
| Quæ hanc deinde sequitur | ♍ | 0 | 9 | 26 | 12 | A | 5 |
| Præcedēs ex duab⁹ cōtiguis supra hanc | ♍ | ♎ | 48 | ♎3 | 13 | A | 5 |
| Sequens earundem | ♍ | 3 | 51 | ♎1 | 51 | A | 4 |
| Quæ à corde quintaest | ♍ | 9 | 31½ | 24 | 38 | A | 4 |
| Quæ in recta linea cum hac & sequente | ♍ | 12 | 41½ | 23 | 31 | A | 5 |
| Cratera proximè præcedens | ♍ | 14 | 51 | 21 | 48½ | A | 4 |
| Informis, caput proximè præcedens * | ♌ | 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 |

TABV-

# TABVLA CONTINENS QVANTVM SINGVLI Anni, in duobus Seculis sequentibus, addant Longitudini Affixarum ad Annum 1600, præcedenti Canone dispositæ.

| ANNI EXPANSI. | | |
|---|---|---|
| Anni | M. | S. |
| 1600 | 0 | 0 |
| 1601 | 0 | 51 |
| 1602 | 1 | 42 |
| 1603 | 2 | 33 |
| 1604 | 3 | 24 |
| 1605 | 4 | 15 |
| 1606 | 5 | 6 |
| 1607 | 5 | 57 |
| 1608 | 6 | 48 |
| 1609 | 7 | 39 |
| 1610 | 8 | 30 |
| 1611 | 9 | 21 |
| 1612 | 10 | 12 |
| 1613 | 11 | 3 |
| 1614 | 11 | 54 |
| 1615 | 12 | 45 |
| 1616 | 13 | 36 |
| 1617 | 14 | 27 |
| 1618 | 15 | 18 |
| 1619 | 16 | 9 |
| 1620 | 17 | 0 |
| 1621 | 17 | 51 |
| 1622 | 18 | 42 |
| 1623 | 19 | 33 |
| 1624 | 20 | 24 |
| 1625 | 21 | 15 |
| 1626 | 22 | 6 |
| 1627 | 22 | 57 |
| 1628 | 23 | 48 |
| 1629 | 24 | 39 |
| 1630 | 25 | 30 |
| 1631 | 26 | 21 |
| 1632 | 27 | 12 |

| Anni | M. | S. |
|---|---|---|
| 1633 | 28 | 3 |
| 1634 | 28 | 54 |
| 1635 | 29 | 45 |
| 1636 | 30 | 36 |
| 1637 | 31 | 27 |
| 1638 | 32 | 18 |
| 1639 | 33 | 9 |
| 1640 | 34 | 0 |
| 1641 | 34 | 51 |
| 1642 | 35 | 42 |
| 1643 | 36 | 33 |
| 1644 | 37 | 24 |
| 1645 | 38 | 15 |
| 1646 | 39 | 6 |
| 1647 | 39 | 57 |
| 1648 | 40 | 48 |
| 1649 | 41 | 39 |
| 1650 | 42 | 30 |
| 1651 | 43 | 21 |
| 1652 | 44 | 12 |
| 1653 | 45 | 3 |
| 1654 | 45 | 54 |
| 1655 | 46 | 45 |
| 1656 | 47 | 36 |
| 1657 | 48 | 27 |
| 1658 | 49 | 18 |
| 1659 | 50 | 9 |
| 1660 | 51 | 0 |
| 1661 | 51 | 51 |
| 1662 | 52 | 42 |
| 1663 | 53 | 33 |
| 1664 | 54 | 24 |
| 1665 | 55 | 15 |
| 1666 | 56 | 6 |

| Anni | G. | M. | S. |
|---|---|---|---|
| 1667 | 0 | 56 | 57 |
| 1668 | 0 | 57 | 48 |
| 1669 | 0 | 58 | 39 |
| 1670 | 0 | 59 | 30 |
| 1671 | 1 | 0 | 21 |
| 1672 | 1 | 1 | 12 |
| 1673 | 1 | 2 | 3 |
| 1674 | 1 | 2 | 54 |
| 1975 | 1 | 3 | 45 |
| 1676 | 1 | 4 | 36 |
| 1677 | 1 | 5 | 27 |
| 1678 | 1 | 6 | 18 |
| 1679 | 1 | 7 | 9 |
| 1680 | 1 | 8 | 0 |
| 1681 | 1 | 8 | 51 |
| 1682 | 1 | 9 | 42 |
| 1683 | 1 | 10 | 33 |
| 1684 | 1 | 11 | 24 |
| 1685 | 1 | 12 | 15 |
| 1686 | 1 | 13 | 6 |
| 1687 | 1 | 13 | 57 |
| 1688 | 1 | 14 | 48 |
| 1689 | 1 | 15 | 39 |
| 1690 | 1 | 16 | 30 |
| 1691 | 1 | 17 | 21 |
| 1692 | 1 | 18 | 12 |
| 1693 | 1 | 19 | 3 |
| 1694 | 1 | 19 | 54 |
| 1695 | 1 | 20 | 45 |
| 1696 | 1 | 21 | 36 |
| 1697 | 1 | 22 | 27 |
| 1698 | 1 | 23 | 18 |
| 1699 | 1 | 24 | 9 |
| 1700 | 1 | 25 | 0 |

| ANNI COLLECTI. | | | |
|---|---|---|---|
| Anni | G. | M. | S. |
| 1700 | 1 | 25 | 0 |
| 1710 | 1 | 33 | 30 |
| 1720 | 1 | 42 | 0 |
| 1730 | 1 | 50 | 30 |
| 1740 | 1 | 59 | 0 |
| 1750 | 2 | 7 | 30 |
| 1760 | 2 | 16 | 0 |
| 1770 | 2 | 24 | 30 |
| 1780 | 2 | 33 | 0 |
| 1790 | 2 | 41 | 30 |
| 1800 | 2 | 50 | 0 |

| ANNI SINGVLI. | | | |
|---|---|---|---|
| 1 | 0 | 0 | 51 |
| 2 | 0 | 1 | 42 |
| 3 | 0 | 2 | 33 |
| 4 | 0 | 3 | 24 |
| 5 | 0 | 4 | 15 |
| 6 | 0 | 5 | 6 |
| 7 | 0 | 5 | 57 |
| 8 | 0 | 6 | 48 |
| 9 | 0 | 7 | 39 |
| 10 | 0 | 8 | 30 |

| MENSES. | | | |
|---|---|---|---|
| Ian. | 4 | Iul. | 30 |
| Feb. | 8 | Aug. | 34 |
| Mar. | 13 | Sep. | 38 |
| Apr. | 17 | Oct. | 42 |
| Mai. | 21 | Nou. | 47 |
| Iun. | 25 | Dec. | 51 |

*Anni cõpl. motũ adde ad long. præced. Tab. Mẽsis unà (si uis) additis Sc.// Sicq; peritum obtinebis.*

En igitur habes, exoptatissima & grata (vti spero) Posteritas, Stellarum Affixarum, omnium propemodùm, quæ in nostro Climate conspiciuntur, præsertim quò ad præcipuas & notatu digniores, quotquot hactenus Instrumentis nostris, nulli fallaciæ obnoxijs, assequi licuit, accuratissimam restitutionem, intra proximè elapsum decennium, vel eo ampliùs, plurimarum noctium vigilijs, indefesso Calculi labore, & impensis omni æstimatione maioribus, tandem exantlatam, atq; in publicum vsum concinnatam, tibiq; harum cupidæ, liberali, amplo, & perenni munere, consecratam. Quæ tot iam seculis, inde ab antiquo illo Hipparcho, elapsis huc vsq; annis circiter 1700, à nemine, quod scitur, iusta ratione ad præstitutum scopum anteà elaborata est. Ptolemæus enim Hipparchi successor, solummodò promotionem Fixarũ, tempori inter se & Hipparchum elapso, competentem, singulis adiecit: reseruatis aliâs in omnibus Hipparchicis commensurationibus. Quod & post illum Albategnius pariter fecit. Ingens quoq; ille superioris Æui rerum Astronomicarum castigator, Copernicus, Hipparchiana & Ptolemaica Stellarum Inerrantium descriptione contentus, Æquinoctiorum anticipationem suo quodam modo vniuersaliter his attribuit: vtut procul dubio non ignarus, haud pauca in earum exacto & ipsi Cœlo correspondente positu, siue vitio minùs elimatæ Obseruationis Veterum, siue transcriptorum incuria, aut certè vtraq; de caussa, desiderari. Adde, quòd intra sextam tantummodò Gradus partem (optandum equidem vt sic metam propositam satis appositè collimare liceret) per singula videlicet dena Minuta, earum loca quò ad longum & latum ab Hipparcho mensurata sint. Vtrum maiorem in his præcisionem superuacaneam duxerit: an verò Organorum, quib⁹ vsus est, exilitati hoc imputandum veniat, ambigitur. Qua tamen grossiori indagine captata numeratione, omnes eius successores, ad hæc vsq; tempora, contenti fuerunt; nimis securè negligentes, quòd Planetarum, Cœlo adamussim 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 minùs sufficienter in promptu esse, conquestus est: prout de eo Rheticus in quadam Præfatione memorat. Hanc igitur, tum ab ipso, tum omnibus alijs Astronomiæ penetralia profundiùs introspicientibus, diu multumq; frustra desideratam Inerrantium Siderum, in ipso Minuto, tam circa Longitudinem, quàm Latitudinem, præcisam determinationem, harum Artium cultoribus, nec inutilem nec ingratam fore confido. Si quæ verò adhuc supersint in nostro Horizonte aspectabiles (quæ sanè perpaucæ, nec oculis admodùm patentes erunt) eas omnes prima opportunitate supplere, fauente Cœlestium Opifice, & postmodùm Astronomicæ Instaurationis, quod molimur, Theatro, totaliter inserere, constituimus. Notandum verò, quòd vbi obeliscus

quibusdam in præmissa Canonica expositione præfixus est, eas à veteribus antehà non obseruatas fuisse.

Illud etiam monendum duco, IACOBVM FLORENTIVM Ciuem Amsterodamensem, Globorum Cœlestium atq; Terrestrium conficiendorum singularem artificem, misso huc filio suo, eiusdem Opificij gnaro, Cœlestem quendam Globum, secundum nostram hanc, in Affixarum locis, verificationem, hactenus vsitatos certitudine & solerti elaboratione longè exuperaturum, adornare decreuisse. Quod ob id commemoro, vt si qui talibus impensiùs delectentur, absolutum hoc Mechanicum Opus inde potissimùm conquirant: quò voti compotes promptiùs reddantur.

Id insuper silentio præterire non possum, Illustrissimum Principem Wilhelmum Hassiæ Landgrauium (qui nostro hoc Æuo sublimi huic curæ indefessum laborem vltra triginta annos laudabiliter elocauit, & tandem id, renouatis suis quibusdam, ad meorum imitationem, Organis, consecutus, vt quadringentarum circitèr Inerrantium Stellarum, prout per literas mihi significauit, restaurationem se probè adeptum senserit) in Longitudinib⁹ Fixarum vbiq; fermè quina vel sena Minuta, nostra annotatione plùs habere; quod ex pauculis quibusdam mecũ communicatis Stellis collegi. Qua etiam de re inter nos per literas vltrò citroq; latiùs actum est; vt Epistolarum Astronomicarum Volumen nostrum pleniùs manifestabit. In Latitudinibus vix alicuius momenti inter eius & nostra Inuenta reperirur discrepantia; nisi quatenus Longitudinis prorogatio, & Declinationis non pari subtilitate vtrobiq; conquisitæ suppositio, nonnullam in his differentiolam, suggerere poterit. Existimo etiam, quòd Refractiones in Stellis decliuiorib⁹ non præcauerit; atq; inde non solùm Longitudinem, sed & euidentiùs Latitudinem earundem, in deum parùm protruserit. Quòd verò in Longitudinibus per vnciam proximè vnius Gradus, quais loca Stellarum in consequentia nonnihil protrahit, differamus, inde eueniisse autumo; quoniam per altitudines atq; Azimutha, vnà cum temporis momento, Fixarum emendationem aggressus sit. Quæ ratio nimis lubrica est, & varijs de caussis hallucinationi obnoxia: quemadmodùm circa initium Capitis secundi à nobis indicatum est. Vt ob id mirer potiùs, ipsum ad tantam præcisionem hac minùs tuta obseruandi ratione peruenisse, quàm quòd pauculà hic desiderentur scrupula. Et licèt postmodùm è Sole per Veneris Stellam, Affixarum terminos, intermediantibus obseruatis distantijs, præfinire, modo nobis vsitato, hincq; admonitus, non intermiserit: Tamen ne sic quidem, se pauculis istis scrupulis, loca earum iustò longiùs produxisse, animaduertere potuit. Per Venerem enim solummodò vespertinam id nonnunquam, nec satis crebrò, experiri tentauit: vbi ob Refractiones, tam in Sole quàm Venere, versus Horizontem inclinantes, loca horum vlteriùs in consequentia, quàm par est, prolongantur; indeq; Affixarum Longitudines

gitudines his superstructæ aliquantulùm nimiæ euadunt. Si verò pari ratione ad Venerem Æoam, hanc pragmatiam instituisset; vtiq; ob Refractionum impedimenta se paulò longiùs eorũ loca promouisse, liquidò deprehendisset: quemadmodùm à nobis Capite Secundo multiplici experimentatione præstitum est: vt obid fidem ratam interponere non hæsitamus, vix vnicum quidem Minutum in nostris Stellarum Longitudinibus, cis vel vltra, deuium existere: nedum vt quinis vel senis (prout fert Landgrauiana opinio) eædem anticipentur. Laude nihilominus sempiterna dignum est optimi illius Principis studium, quòd tam arduo conatu, tantaq; diligentia, Stellarum Fixarum emendationem expedire sustinuerit: vtut in pauculis istis minutijs, vix sensibus obuijs, diuagatio quædam tantummodò latere queat: quæ nullius penè est momenti; nec etiam ad tantam præcisionem ab vllis veterum Astronomorum, peruentum est. Quamprimùm autem ipsius Celsitudinis de hac Affixarum restitutione Opus, in publicum (vti iam dudum nobis spem fecit) prodierit; tum demum huius aliquantulæ inter nos discrepantiæ occasiones eruere, promptiùs fuerit; & quàm diligenter vtrinq; Fixarum loca à nobis redintegrata sint, instituta ambarum Obseruationum collatione, non minùs iucunda quàm vtili (cùm in diuersis locis habitæ sint, & neuter alteri sua Inuenta ab initio patefecerit) absq; omni dubio patebit. Optandum itaq; foret, eximium hunc laborem in perpetuam Landgrauiani nominis celebrationem maturè publici iuris reddi: nec eius rei cupidos suo desiderio nimis diu frustratum iri.

Porrò quantum singuli anni in duobus antecedentibus vel subsequentibus Seculis, addant vel adimant Longitudini Stellarum hîc consignatæ, Tabella præcedens & subsequens facilè expediet. Latitudines autem, etsi non omnino inuariabiles, vti hucvsq; creditum est, permaneant, sed mutationi inclinationis Ecliptica, obnoxiæ à nobis deprehensæ sint: Cùm tamen hæc tardissimè alterationem sensibilem admittat; digressiones quoq; Stellarum in latum ab orbita Solari, intra tria vel quatuor Secula perceptibilem variationem vix sortientur.

Tandem veluti respectu Ecliptica plurimarum ex Affixis loca elaboratè digessimus: sic & quò ad Æquatorem id ipsum in centenis quibusdam selectioribus facilitare non supersedendum duximus.

Sequenti igitur Canone totidem Stellarum Ascensiones rectas, & Declinationes, Annis 1600. & 1700. completis, adaptauimus, vt etiam annis intermedijs, per differentiam incidentem simul appositam, hæc proportionaliter applicari queant.

# TABVLA
## CONTINENS CENTVM SELECTARVM STELLARVM ASCENSIONES RECTAS, ET DECLINATIONES

*Ad Annos completos*
1600. & 1700.
*Vnà cum earundem intercedente differentia.*

| NOMINA STELLARVM. | ANNO 1600. Ascen. re. G. | M. | Declinatio. G. | M. | | DIFFERENTIA. Asc. re. G. | M. | Declin. M. | | ANNO 1700. Ascen. re. G. | M. | Declina. G. | M. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Schedir Cassiopeæ | 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 |
| Australis cauda Cete | 5 | 51 | 20 | 12 | A | 1 | 17 | 34 | S | 7 | 8 | 19 | 38 |
| Flexura Cassiopeæ | 8 | 21 | 58 | 33 | B | 1 | 27 | 34 | A | 9 | 48 | 59 | 7 |
| Cingulū Andromedæ | 11 | 50 | 33 | 32 | B | 1 | 23 | 33 | A | 13 | 13 | 34 | 5 |
| Genu Cassiopeæ | 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 |
| Australis pes Androm. | 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 mādibulæ Cete | 40 | 25 | 2 | 29 | B | 1 | 15 | 25 | A | 41 | 40 | 2 | 54 |
| Caput Medūsæ | 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 |

| NOMINA STELLARVM. | Anno 1600. Ascen. re. G. | M. | Declinatio. G. | M. | | Differentia. Asc. re. G. | M. | Declin. M. | | Anno 1700. Ascen. re. G. | M. | Declina. G. | M. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Capella | 71 | 49 | 45 | 30 | B | 1 | 49 | 10 | A | 73 | 38 | 45 | 40 |
| Lucid⁹ pes Orio. Regel | 73 | 51½ | 8 | 43 | A | 1 | 15½ | 9½ | S | 75 | 7 | 8 | 35½ |
| Boreale cornu ♉ | 75 | 16 | 28 | 12 | B | 1 | 37 | 8 | A | 76 | 53 | 28 | 20 |
| Prçced. humerus 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 |
| Prçcedens baltei Orio. | 77 | 58 | 0 | 39 | A | 1 | 17 | 7 | S | 79 | 15 | 0 | 32 |
| Suprema capitis Orio. | 78 | 21 | 9 | 36 | B | 1 | 22 | 7 | A | 79 | 43 | 9 | 43 |
| Australe 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 Orionis | 80 | 10 | 2 | 12 | A | 1 | 16 | 5 | S | 81 | 26 | 2 | 7 |
| Dexter humer⁹ Aurigæ | 82 | 40 | 44 | 50 | B | 1 | 55 | 4 | A | 84 | 35 | 44 | 54 |
| Sequens humer⁹ Orio. | 83 | 26 | 7 | 16 | B | 1 | 22 | 4 | A | 84 | 48 | 7 | 20 |
| Lucidus pes ♊ | 93 | 38 | 16 | 40 | B | 1 | 28 | 2 | S | 95 | 6 | 16 | 38 |
| Canis maior. Sirius | 96 | 53 | 16 | 11 | A | 1 | 7 | 4 | A | 98 | 0 | 16 | 15 |
| Superius caput ♊ | 107 | 9 | 32 | 41 | B | 1 | 44 | 11 | S | 108 | 53 | 32 | 30 |
| Canis minor. Procyon | 109 | 37 | 6 | 12 | B | 1 | 20 | 12 | S | 110 | 57 | 6 | 0 |
| Inferius caput ♊ | 110 | 13 | 28 | 55 | B | 1 | 34 | 12 | S | 111 | 47 | 28 | 43 |
| Lucida in puppi Nauis | 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 |
| Boreus asellus ♋ | 124 | 58 | 22 | 51 | B | 1 | 30 | 20 | S | 126 | 28 | 22 | 31 |
| Australis asellus ♋ | 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 ♌ | 146 | 22 | 18 | 42 | B | 1 | 28 | 28 | S | 147 | 50 | 18 | 14 |
| Cor ♌, Basiliscus | 146 | 45½ | 13 | 53½ | B | 1 | 22½ | 28½ | S | 148 | 8 | 13 | 25 |
| Suprema ceruicis ♌ | 148 | 33 | 25 | 23 | B | 1 | 28 | 29 | S | 150 | 1 | 24 | 54 |
| Media ceruicis ♌ | 149 | 25½ | 21 | 50 | B | 1 | 25½ | 29 | S | 150 | 51 | 21 | 21 |
| Infer. p̃ced. □ vrsæ mai. | 159 | 12 | 58 | 31 | B | 1 | 37 | 32 | S | 160 | 49 | 57 | 59 |

| NOMINA STELLARVM. | ANNO 1600. Asc. Rect. G. | M. | Declinatio. G. | M. | | DIFFERENTIA. Asc. Rect. G. | M. | Declin. M. | | ANNO 1700. Asc. Rect. G. | M. | Declina. G. | M. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Superior □, Dubhe | 159 | 37 | 63 | 54 | B | 1 | 41 | 32 | S | 161 | 18 | 63 | 22 |
| Lucida lumbi ♌ | 163 | 10 | 22 | 43 | B | 1 | 27 | 34 | S | 164 | 37 | 22 | 9 |
| Cauda ♌ | 172 | 9 | 16 | 49 | B | 1 | 19 | 34 | S | 173 | 28 | 16 | 15 |
| Infer. seq. □ Vrsæ mai. | 173 | 3 | 55 | 57 | B | 1 | 23 | 34 | S | 174 | 26 | 55 | 23 |
| Superior □ sequent. | 178 | 50 | 59 | 15 | B | 1 | 20 | 34 | S | 180 | 10 | 58 | 41 |
| Cingulum ♍ | 188 | 53 | 5 | 37 | B | 1 | 18 | 34 | S | 190 | 11 | 5 | 3 |
| Radix caudæ Vrsæ ma. | 189 | 1 | 58 | 10 | B | 1 | 9 | 33 | S | 190 | 10 | 57 | 37 |
| Vindemiatrix ♍ | 190 | 36 | 13 | 8 | B | 1 | 17 | 33 | S | 191 | 53 | 12 | 35 |
| Spica ♍ | 196 | 4 | 9 | 1 | A | 1 | 19½ | 32½ | A | 197 | 23½ | 9 | 33½ |
| Penul. caudæ Vrsæ ma. | 196 | 54 | 57 | 3 | B | 1 | 3 | 32 | S | 197 | 37 | 56 | 31 |
| Vltima caudæ eiusdem | 202 | 54 | 51 | 22 | B | 1 | 2 | 31 | S | 203 | 56 | 50 | 51 |
| Arcturus | 209 | 23½ | 21 | 18½ | B | 1 | 11 | 29½ | S | 210 | 34½ | 20 | 49 |
| Sinister humer° Bootæ | 214 | 2 | 40 | 3 | B | 1 | 2 | 27 | S | 215 | 4 | 39 | 36 |
| Australina lanx ♎ | 217 | 14½ | 14 | 18 | A | 1 | 23 | 27 | A | 218 | 37½ | 14 | 45 |
| Borea lanx ♎ | 223 | 54½ | 7 | 50 | A | 1 | 21½ | 24 | A | 225 | 16 | 8 | 14 |
| Coronæ Lucida | 229 | 26 | 28 | 6 | B | 1 | 5 | 21 | S | 230 | 31 | 27 | 45 |
| Lucida colli Serpentis | 231 | 12 | 7 | 46 | B | 1 | 15 | 21 | S | 232 | 27 | 7 | 25 |
| Borealis frontis ♏ | 235 | 34 | 18 | 38 | A | 1 | 28 | 19 | A | 237 | 2 | 18 | 57 |
| Sinistr. man° Ophiuchi | 238 | 25 | 2 | 37 | A | 1 | 23 | 18 | A | 239 | 48 | 2 | 55 |
| Cor ♏, Antares | 241 | 18 | 25 | 26 | A | 1 | 32 | 16 | A | 242 | 50 | 25 | 42 |
| Dexter hum. Herculis | 243 | 15 | 22 | 27 | B | 1 | 5 | 15 | S | 244 | 20 | 22 | 12 |
| Sinistr. genu Ophiuchi | 243 | 49 | 9 | 39 | A | 1 | 23 | 15 | A | 245 | 12 | 9 | 54 |
| Dexter. genu Ophiuchi | 251 | 50 | 15 | 7 | A | 0 | 50 | 10 | A | 252 | 40 | 15 | 17 |
| Caput Herculis | 254 | 6 | 14 | 55 | B | 1 | 8 | 8 | S | 255 | 14 | 14 | 47 |
| Sinister hum. Herculis | 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 |
| Dexter hum. Ophiuchi | 260 | 56 | 4 | 49 | B | 1 | 13 | 5 | S | 262 | 9 | 4 | 44 |

Lucida

| NOMINA STELLARVM. | Anno 1600. Asc.Rect. G. | M. | Declinatio. G. | M. | | Differentia. Asc.Re. G. | M. | Declin. M. | | Anno 1700. Asc.Rect. G. | M. | Declina G. | M. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Lucida capi. Draconis | 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 ♐ | 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 |
| Roſtrum 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 ♐ | 298 | 57 | 13 | 40 | A | 1 | 25 | 16 | S | 300 | 22 | 13 | 24 |
| Inferius cornu ♐ | 299 | 39 | 15 | 57 | A | 1 | 27 | 17 | S | 301 | 6 | 15 | 40 |
| Pectus Cygni | 302 | 1½ | 39 | 1 | B | 0 | 53½ | 18 | A | 302 | 55 | 39 | 19 |
| Siniſtra manus ♒ | 306 | 32 | 10 | 53 | A | 1 | 16 | 19 | S | 307 | 48 | 10 | 34 |
| Cauda Cygni | 306 | 57½ | 43 | 53½ | B | 0 | 51½ | 20½ | A | 307 | 49 | 44 | 14 |
| Inferior ala Cygni | 307 | 31 | 32 | 30 | B | 1 | 0 | 21 | A | 308 | 31 | 32 | 51 |
| Siniſter humerus ♒ | 317 | 37 | 7 | 15 | A | 1 | 21 | 26 | S | 318 | 58 | 6 | 49 |
| Præcedens cauda ♐ | 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 Pegaſi | 321 | 10 | 8 | 5 | B | 1 | 18 | 26 | A | 322 | 28 | 8 | 31 |
| Sequens cauda ♐ | 321 | 16 | 17 | 51 | A | 1 | 25 | 27 | S | 322 | 41 | 17 | 24 |
| Dexter humerus ♒ | 326 | 19 | 2 | 13 | A | 1 | 20 | 29 | S | 327 | 39 | 1 | 44 |
| Fomahant ♒ | 338 | 46 | 31 | 39 | A | 1 | 25 | 31 | S | 340 | 11 | 31 | 8 |
| Scheat Pegaſi | 341 | 9 | 25 | 56 | B | 1 | 12 | 32 | A | 342 | 21 | 26 | 28 |
| Marchab Pegaſi | 341 | 15 | 13 | 5 | B | 1 | 15 | 32 | A | 342 | 50 | 13 | 37 |
| Occiput ♓ 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 cathedrę Caſs. | 357 | 5 | 56 | 58 | B | 1 | 15 | 34 | A | 358 | 20 | 57 | 32 |
| Extrema alæ Pegaſi | 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.

TABVLA Refractionum Fixarum Stellarum.

| Alt | Refra. | |
|---|---|---|
| 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 | 0 | 30 |
| 20 | 0 | 0 |

Quemadmodùm superiùs, Capite primo, Solis Refractiones in Circulo verticali exhibentur, quæ videlicet contingunt ob vapores, qui terram, etiam tunc, cùm aër defæcatissimus putatur, circumstant, & Sidera omnia in decliuiori situ, paulò altiùs ad intuitum, quàm reuerâ sit, eleuari faciunt: Sic quoq; in Stellis ipsis, tàm Fixis, quàm Erraticis hoc Refractionis impedimentum, sese non obscurè insinuans, haud prætermittendum venit. Operæpretium itaq; duxi, in Stellis quoq;, huius Refractionis rationem habere. Qua neglecta, earum Obseruatio ipsi Cœlo congrua, præsertim quando Horizonti propiùs accedunt, institui nequit; nec etiam certi aliquid, quò ad Planetarum Apparentias, hinc deriuare conceditur.

Collatis autem plurimis præcedentium aliquot annorum hac in parte animaduersionibus, deprehendi Refractiones, quę in Stellis conspiciuntur, $4\frac{1}{2}$. minutis, quàm proximè in quauis consimili altitudine Solaribus minores euenire, adeò vt ad 20. altitudinis gradum, quando Sol totidem minuta refractè exhibet, in Stellis hæc visus, per vapores intermedios, aberratio, planè 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 superiùs in Sole annotauimus, deficiant. Existimo insuper has ipsas Fixarum Refractiones Planetis quoq; non inconuenienter applicari posse, vix perceptibili intercedente differentia, nisi quòd Luna, ijs, quas circa Solem exposuimus, vel fortè his aliquantò maioribus ob vicinitatem obnoxia sit. Cætera quæ illic de harum Refractionum, pro variatione puritatis Auræ & Horizontum, diuersitate, paulò aliter immutari, indicauimus; & hîc pariter intelligenda veniunt. Si autem quæ Mathematicus Landgrauianus in his Cassellis denotauit, ritè se habeant; fermè duplo maiores hîc, quàm istic, admittunt Stellæ Refractiones. Qua de re in Epistolarum Volumine, nostræ Collationes pleniùs indicantur. At ego nihilominus credidérim Obseruationis aliqua incuria, ipsum Refractiones nimiùm attenuasse; neç reuerâ tantam à nostra aduersione differentiã interuenire.

Porrò quomodo hæ Refractiones respectu Æquatoris & Ecliptícæ dispertiendæ veniant, quoniam prædicto Capite de Sole sufficienter & demonstratiuè ostensum est; ista, cùm hîc quoq; consimiliter locum habeant, nunc repetere superuacaneum duco.

Hac

Hæc itaq; de Stellis Fixis, tam quò ad plurimarum situm, respectu Eclipticæ, in Longitudine, & Latitudine; quàm nonnullarum, ratione Æquatoris, in Ascensione recta, & Declinatione, hoc loco in medium protulisse sufficiat; Refractionibus etiam earundem, quæ Obseruationibus certiùs examinandis inseruiunt, non prætermissis.

Modum verò, ex datis Longitudinibus, & Latitudinibus Stellarum, Ascensiones rectas, & Declinationes inquirendi, quoniam aliâs in hoc Opere sequentibus nonnullis Capitibus, quando res postulat, indicemus, & per se hoc negotium non difficile sit, ab alijs quoq; satis pertractatum: nolo in eo exponendo hîc immorari. Qui volet, ad præfinitum tempus harum præmissarum, vel etiam aliarum, & plurium Stellarum, quò ad Æquatorem, analogiam, istis ratiocinijs examinet, atq; in numeros deducat; præcisiùs fortè hinc quiddam in annis, duobus præsuppositis Seculis, intermedijs, vel proximè antecedentibus, & sequentibus, inuenturus, quàm si proportionaliter ad annorum interlabentium exigentiam, nostris numeris vsus fuerit. Id enim non vbiq; locum adamussim meretur: Differentia tamen non adeò 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 quoq; desiderijs satisfiat; non difficilè erit, ex nostro Ascensionum rectarum Canone, quem Capite primo obliquitati maximæ Eclipticæ, à nobis adinuentæ, sedulò adaptauimus, idipsum perue stigare. Oblata enim quauis Ascensione recta, si hæc in area dictæ Tabulæ quæsita fuerit, mox in frontispicio atq; latere descendente locum Eclipticæ illi analogum patefaciet. Quæ cùm per se facilia sint, punctum Cœli mediationis, Ascensionibus rectis Stellarum competens in superiori Canone, Asc. Rect. annotare non duxi operæ pretium.

Quinetiam, si quis Ascensiones obliquas, & Descensiones certarum Inerrantium Stellarum, ad quemuis oblatum Horizontem, scire aueat, vnà cum locis Eclipticæ, his respondentibus, ex datis prædicto modo Ascensionibus rectis, & Declinationibus, non difficulter voti compos fiet; modò Triangulorum Sphæricorum ratiocinia, hac de re ab alijs satis superq; explicata, in consilium adhibuerit. Qua de re nimis longum foret hîc multis chartas adimplere: alibi forsan dabitur ista & similia particulariùs declarandi, atq; in Canones redigendi, occasio. Qui volet, aliorum in his vestigia imitetur, licèt & hæc compendiosiori indagine assequi possibile sit.

Plura quæ de Stellis Fixis, vtilitatis alicuius singularis gratia proponi poterint, tam vniuersaliter, quàm particulariter, integrum nostrum Astrono-

micæ instaurationis Opus, suo tempore, si Diuino Numini ita visum fuerit, pleniùs & liberaliùs suppeditabit; interim hęc istarum rerum cupidi, boni consulant. Nunc ad Cassiopeæ Stellas sigillatim & seorsim exponendas transibimus; siquidem Nouæ Stellæ Phœnomenis, quæ Libro hoc principaliter declarare proposuimus, enucleandis singulariter conducant.

## *De Cassiopeæ Stellis peculiariter ex certis Obseruationibus demonstratiuè ad Annum 1572. completum, disponendis.*

Quoniam in hoc priore Tomo de Noua illa, quæ ad Cassiopeam Anno 1572. primùm illuxit, posteaq; disparuit, Stella, ex professo agere instituimus, & Siderum Cassiopeæ animaduersio, iustaq; denotatio huc requiritur; ideoq; me non citrà rem facturum arbitror, si earũ omnium, quas ego 26. (duplo plures, quàm Antiquitas) numero, ex certis Obseruationibus, loca, per Triangulorum Sphæricorum rationem demonstratiuè 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 à duabus alijs perquirenda veniant; quod sic in ijs, quæ versus Polos vtrinq; tendunt, certiori Pragmatiæ subijcitur, quàm ratio illa, quâ alibi, per Declinationes & Distantias, in præcedentibus vsi sumus. Ita enim in Stellis, plagam Cœli vtroq; Polo intermediam occupantibus, potissimùm locum meretur. Apponam igitur primùm quatuor principalium Stellarum Longitudines, & Latitudines, ad Annum 72. completum, à quibus omnium in Cassiopea positus, per Obseruationem & Demonstrationem, deriuaui. Idq; ea Calculi methodo, quam mox succincta indicatione, oculis subijciam, intelligentibus satis dictum existimans: cæteris hæc propria diligentia, perdiscenda, enucleandaq; relinquo.

## *Tabula continens quatuor insignium Stellarum loca, e quibus per Distantias obseruatas, Cassiopeæ Stellas sequenti methodo deduximus.*

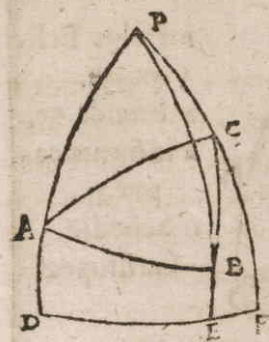
| NOMINA STELLARVM. | LONGITVDO. P. | M. | | LATITVDO P. | M. | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Lucida ♈ | 1 | 41½ | ♉ | 9 | 57 | B |
| Aldebaran | 3 | 48½ | ♊ | 5 | 30½ | M |
| Inferius caput ♊ | 17 | 19 | ♋ | 6 | 33 | B |
| Capella | 15 | 52½ | ♊ | 22 | 50½ | P |

Stellula

## *Stellula in Capite Cassiopeæ.*

Huius primæ, in Cassiopea, Stellæ situm demonstratiuè enucleaturus, Triangulorum connexiones, & inductionis Methodum, breuibus aperiam; vt eadem sequentibus, maiori ex parte, lucidioris intellectus causſa, applicari queant, ne fastidiosa repetitione in singulis opus sit.

Distantiam huius Stellæ demensus sum à Lucida suprà Caput Arietis p. 34./. $47\frac{1}{2}$: à Capella verò p. 43./. $44\frac{1}{2}$. Hinc locum eius sequenti ratiocinatione indagabo. Sit in assignata delineatione p. Polus Ecliptícæ, A Capella, B Lucida Arietis, C Caput Cassiopeæ, cuius locum inquirere constituimus.




Primùm itaq; in Triangulo A P B, quoniam dantur duo latera A P, complementum Latitudinis Capellæ p. 67./. $9\frac{1}{2}$: P B Complementum Latitudinis Lucidæ Arietis p 80./.3: & Angulo intercepto A P B, per differentiam Longitudinis vtriusq; Stellæ, noto, p. 44./. 11. Prodibit ex Triangulorum legibus Latus tertium A B, p. 44./. 6.//.35, quod repræsentat distantiam Lucidæ Arietis & Capræ, cum ea, quam aliquoties instrumentaliter obseruauimus, adamussim consentientem. Ex datis verò nunc tribus eiusdem Trianguli lateribus, Angulus P A B latêre nequit; qui per operationem euadit p. 99./.30.//.17.

Deinde in Triangulo B A C, quia Latus A C scitur ex intercapedine Capellæ & Capitis Cassiopeæ, vt dixi, p. 43./. $44\frac{1}{2}$; & B C, è distantia Lucidæ Arietis, atq; eiusdem Capitis Cassiopeæ p. 34./. $47\frac{1}{2}$: B A insuper Capellæ & Lucidæ Arietis interuallum repræsentante p. 44./. 6.//. 35. Ergo ex notis tribus Lateribus, manifestabitur Angulus B A C, p. 51./.3.//.15. Quo sublato ab Angulo P A B superiùs inuento, residuus erit Angulus P A C, p. 48./. 27.

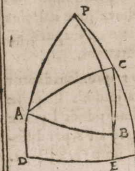
Demum in Triangulo P A C, quia P A notum est per Complementum Latitudinis Capellæ p. 67./. $9\frac{1}{2}$: C A ex distantia Capellæ & Capitis Cassiopeæ obseruata p. 43./. $44\frac{1}{2}$: & Angulus P A C his inclusus modò patuit, p. 48./.27. Tertium igitur Latus P C desiderari non potest p. 45./. $19\frac{1}{2}$. complementum Latitudinis Capitis Cassiopeæ exhibens. Atq; ex tribus in eodem Triangulo iam notis Lateribus, Angulus A P C simul in apertum veniet p. 46./. $41\frac{1}{2}$, differentiam Longitudinis propositæ Stellæ Cassiopeæ suppeditans, subtrahendã à Longitudine Capellæ, vt huius, de qua agimus, quæsita Longitudo tandem pateat, p. 29./. 11. Arietis: Latitudine ex Complemento prius inuento, vnà competente p. 44./. $40\frac{1}{2}$ B: quod demonstratiuè adinuenire proposuimus.

Pari Methodo reliquas Cassiopeæ Stellas perueſtigauimus, quas (præmissa hac ipsa) nunc succincta indicatione recensebimus. Varietatem sicubi aliqualis inciderit, intelligentes facilè discernent.

# SEQVVNTVR DEMONSTRATIONES LOCORVM XXVI. STELLARVM CASSIOPEÆ.

## I. CAPVT CASSIOPEÆ.

| | G. | M. |
|---|---|---|
| Inter hanc & Lucidam ♈. | 34. | 47½. |
| Inter eandem & Capellam. | 43. | 44½. |




P Polus Ecliptiæ.
A Capella.
B Lucida ♈.
C Caput Cassiopeæ.

### 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. | 35. |
| Angulus | PAB | 99. | 30. | 17. |

### II. Trianguli BAC.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Latus | AC | 43. | 44. | 30. |
| Latus | BC | 34. | 47. | 30. |
| Latus | BA | 44. | 6. | 35. |
| Angulus | BAC | 51. | 3. | 15. |

### III. Trianguli PAC.

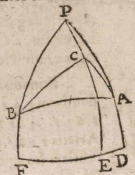
| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Latus | PA | 67. | 9. | 30. |
| Latus | CA | 43. | 44. | 30. |
| Angulus | PAC | 48. | 27. | 0. |
| Latus | PC | 45. | 19. | 30. |
| Angulus | APC | 46. | 41. | 30. |

Ergo Capitis Cassiopeæ

| | | | |
|---|---|---|---|
| Longitudo ♈. | 29. | 11. | 0. |
| Latitudo B. | 44. | 40. | 30. |

## II. SCHEDIR.

| | G. | M. |
|---|---|---|
| Inter hanc & Lucidam ♈. | 36. | 38⅓. |
| Inter eandé & inf. Cap. II. | 75. | 11⅓. |




P Polus Ecliptiæ.
A Lucida ♈.
B Inferius caput ♊.
C Schedir Cassiopeæ.

### I. Trianguli BPA.

| | | G. | M. | S. |
|---|---|---|---|---|
| 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.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Latus | BC | 75. | 11. | 15. |
| Latus | AC | 36. | 38. | 20. |
| Latus | AB | 74. | 45. | 8. |
| Angulus | CBA | 37. | 58. | 58. |

### III. Trianguli PBC.

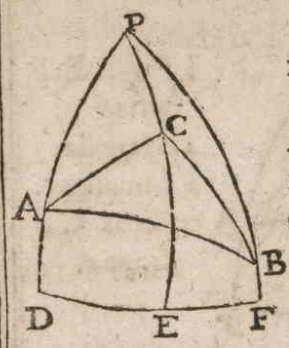
| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Latus | PB | 83. | 22. | 0. |
| Latus | BC | 75. | 11. | 15. |
| Angulus | PBC | 43. | 28. | 17. |
| Latus | PC | 43. | 24. | 42. |
| Angulus | BPC | 75. | 25. | 43. |

Ergo Schedir

| | | | |
|---|---|---|---|
| Longitudo ♉. | 1. | 53. | 17. |
| Latitudo B. | 46. | 35. | 20. |

## III. CINGVLVM.

| | G. | M. |
|---|---|---|
| Inter hanc & Lucidam ♈. | 37. | 12. |
| Inter eandem & Capellam. | 41. | $7\frac{3}{4}$. |




P Polus Ecliptiæ.
A Capella.
B Lucida ♈.
C Cingulum Cassiopeæ.

### I. Trianguli P A B.

| | | G. | M. | S. |
|---|---|---|---|---|
| Latus | P B | 80. | 3. | 0. |
| Latus | P A | 67. | 9. | 30. |
| Angulus | A P B | 44. | 11. | 0. |
| Latus | B A | 44. | 6. | 40. |
| Angulus | P A B | 99. | 30. | 17. |

### II. Trianguli B A C.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Latus | B A | 44. | 6. | 40. |
| Latus | C A | 41. | 7. | 45. |
| Latus | B C | 37. | 12. | 0. |
| Angulus | B A C | 56. | 2. | 42. |

### III. Trianguli P A C.

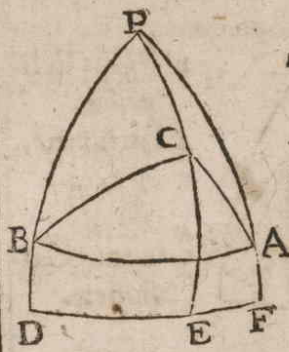
| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Latus | P A | 67. | 9. | 30. |
| Latus | C A | 41. | 7. | 45. |
| Angulus | P A C | 43. | 27. | 35. |
| Latus | P C | 42. | 54. | 45. |
| Angulus | A P C | 41. | 38. | 30. |

Ergo Cinguli

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Longitudo | ♉. | 4. | 14. | 0. |
| Latitudo | B. | 47. | 5. | 15. |

## IIII. FLEXVRA.

| | G. | M. |
|---|---|---|
| Inter hanc & Lucidam ♈. | 39. | $10\frac{3}{4}$. |
| Inter eandē & inf. Cap. ♓. | 71. | 25. |




P Polus Ecliptiæ.
A Lucida ♈.
B Caput inferius ♓.
C Flexura.

### I. Trianguli P A B.

| | | G. | M. | S. |
|---|---|---|---|---|
| Latus | P A | 80. | 3. | 0. |
| Latus | P B | 83. | 22. | 0. |
| Angulus | A P B | 75. | 37. | 0. |
| Latus | B A | 74. | 45. | 10. |
| Angulus | P B A | 81. | 27. | 15. |

### II. Trianguli B A C.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Latus | C A | 39. | 10. | 45. |
| Latus | B C | 71. | 25. | 0. |
| Latus | B A | 74. | 45. | 10. |
| Angulus | C B A | 40. | 53. | 12. |

### III. Trianguli B P C.

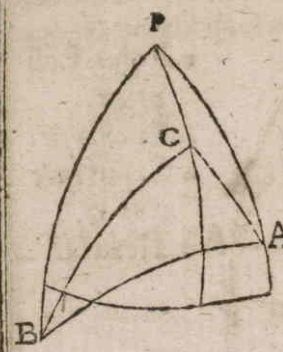
| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Latus | B P | 83. | 22. | 0. |
| Latus | B C | 71. | 25. | 0. |
| Angulus | P B C | 40. | 34. | 3. |
| Latus | P C | 41. | 14. | 2. |
| Angulus | C P B | 69. | 15. | 50. |

Ergo Flexuræ

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Longitudo | ♉. | 8. | 3. | 10. |
| Latitudo | B. | 48. | 46. | 0. |

## V. GENV.

| | G. | M. |
|---|---|---|
| Inter hanc & Lucidam ♈. | 37. | 27. |
| Inter eandē & Aldebaran ♉. | 55. | 23 1/3. |




P Polus Eclipticæ.
A Lucida ♈.
B Aldebaran ♉.
C Genu Cassiopeæ.

### 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. |

### II. Trianguli BAC.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Latus | BC | 55. | 23. | 20. |
| Latus | AC | 37. | 27. | 0. |
| Latus | AB | 35. | 32. | 0. |
| Angulus | CBA | 46. | 6. | 8. |

### III. Trianguli BPC.

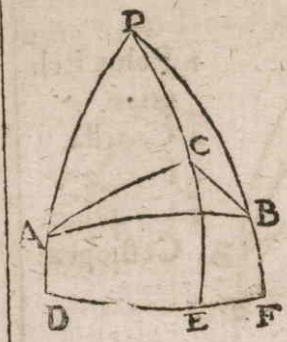
| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Latus | BP | 95. | 30. | 30. |
| Latus | BC | 55. | 23. | 20. |
| Angulus | PBC | 18. | 11. | 38. |
| Latus | PC | 43. | 38. | 7. |
| Angulus | BPC | 21. | 51. | 45. |

Ergo Genu

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Longitudo | ♉. | 11. | 57. | 0. |
| Latitudo | B. | 46. | 22. | 0. |

## VI. CRVS.

| | G. | M. |
|---|---|---|
| Inter hanc & Lucidam ♈. | 40. | 13 2/3. |
| Inter eandem & Capellam. | 32. | 46 1/2. |




P Polus Eclipticæ.
A Capella.
B Lucida ♈.
C Crus Cassiopeæ.

### 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 | 90. | 30. | 17. |

### II. Trianguli CAB.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Latus | CA | 32. | 46. | 30. |
| Latus | CB | 40. | 13. | 40. |
| Latus | BA | 44. | 6. | 40. |
| Angulus | BAC | 64. | 54. | 28. |

### III. Trianguli APC.

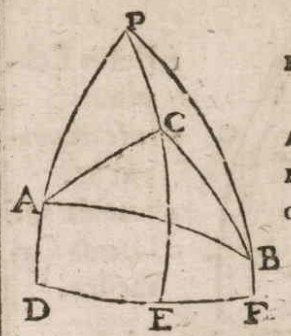
| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Latus | CA | 32. | 46. | 30. |
| Latus | PA | 67. | 9. | 30. |
| Angulus | PAC | 34. | 35. | 49. |
| Latus | PC | 42. | 31. | 10. |
| Angulus | APC | 27. | 3. | 12. |

Ergo Cruris

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Longitudo | ♉. | 18. | 49. | 30. |
| Latitudo | B. | 47. | 28. | 50. |

## VII. EXTREMA PEDIS.

| | G. | M. |
|---|---|---|
| Inter hanc & Lucidam ♈. | 44. | 2½. |
| Inter eandem & Capellam. | 30. | 18½. |




P Polus Ecliptica.
A Capella.
B Lucida ♈.
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 | 90. | 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.

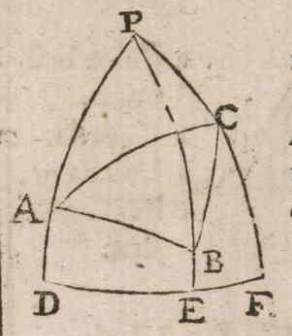
| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Latus | PA | 67. | 9. | 30. |
| Latus | CA | 30. | 18. | 0. |
| Angulus | PAC | 25. | 52. | 2. |
| Latus | PC | 41. | 6. | 10. |
| Angulus | APC | 19. | 57. | 10. |

Ergo extremæ pedis

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Longitudo | ♉. | 26. | 15. | 20. |
| Latitudo | B. | 48. | 54. | 0. |

## VIII. DEXTER CVBITVS.

| | G. | M. |
|---|---|---|
| Inter hanc & Lucidam ♈. | 39. | 56½. |
| Inter eandem & Capellam. | 48. | 9½. |




P Polus Ecliptica.
A Capella.
B Lucida ♈.
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 | 90. | 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.

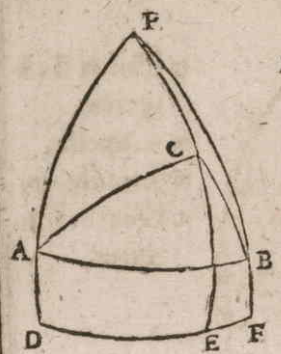
| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Latus | PA | 67. | 9. | 30. |
| Latus | CA | 48. | 9. | 30. |
| Angulus | PAC | 43. | 12. | 34. |
| Latus | PC | 40. | 35. | 31. |
| Angulus | APC | 51. | 37. | 13. |

Ergo dextri Cubiti

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Longitudo | ♈. | 24. | 15. | 20. |
| Latitudo | B. | 49. | 24. | 30. |

## IX. PES CATHEDRÆ.

| | G. | M. |
|---|---|---|
| Inter hanc & Lucidam ♈. | 42. | 29. |
| Inter eandem & Capellam. | 41. | 53½. |




P Polus Ecliptícæ.
A Capella.
B Lucida ♈.
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.

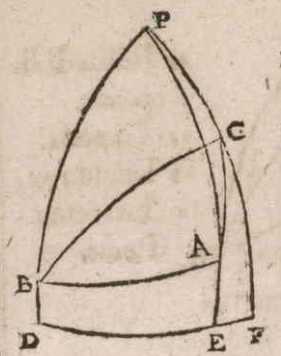
| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Latus | PA | 67. | 9. | 30. |
| Latus | CA | 41. | 53. | 30. |
| Angulus | PAC | 35. | 24. | 8. |
| Latus | PC | 37. | 45. | 52. |
| Angulus | CPA | 39. | 10. | 25. |

Ergo Pedis Cathedræ

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Longitudo | ♉. | 6. | 42. | 5. |
| Latitudo | B. | 52. | 14 | 10. |

## X. LVCIDA CATHEDRÆ.

| | G. | M. |
|---|---|---|
| Inter hanc & Lucidam ♈. | 41. | 20¾. |
| Inter eandē & inf. Cap. ♑. | 77. | 25. |




P Polus Ecliptícæ.
B Inferius caput ♑.
A Lucida ♈.
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.

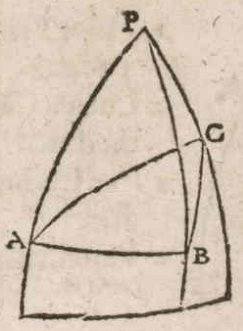
| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Latus | BP | 83. | 22. | 0. |
| Latus | BC | 77. | 25. | 0. |
| Angulus | PBC | 38. | 52. | 57. |
| Latus | PC | 38. | 45. | 22. |
| Angulus | BPC | 78. | 8. | 30. |

Ergo Lucidæ Cathedræ

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Longitudo | ♈. | 29 | 11. | 30. |
| Latitudo | B. | 51. | 14. | 30. |

## XI. EXTREMA CATHEDRÆ.

| | G. | M. |
|---|---|---|
| Inter hanc & Lucidam ♈. | 41. | 32. |
| Inter eandem & Capellam. | 48. | 3. |




P Polus Ecliptícæ.
A Capella.
B Lucida ♈.
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.

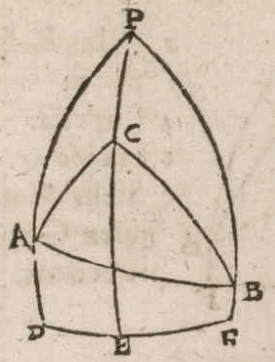
| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Latus | PA | 67. | 9. | 30. |
| Latus | CA | 48. | 3. | 0. |
| Angulus | PAC | 40 | 45. | 38. |
| Latus | PC | 38. | 51. | 46. |
| Angulus | APC | 50. | 42. | 16. |

Ergo extremæ Cathedræ

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Longitudo | ♈. | 25. | 10. | 10. |
| Latitudo | B. | 51. | 8. | 15. |

## XII. IN SCABELLO AD PLANTAM PEDIS.

| | G. | M. |
|---|---|---|
| Inter hanc & Lucidam ♈. | 45. | 10½. |
| Inter eandem & Capellam. | 34. | 44. |




P Polus Ecliptícæ.
A Capella.
B Lucida ♈.
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.

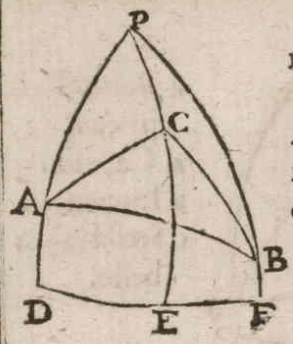
| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Latus | PA | 67. | 9. | 30. |
| Latus | CA | 34. | 44. | 0. |
| Angulus | PAC | 26. | 20. | 46. |
| Latus | PC | 37. | 51. | 25. |
| Angulus | APC | 24. | 18. | 35. |

Ergo Scabelli

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Longitudo | ♉. | 21. | 34. | 0. |
| Latitudo | B. | 52. | 8. | 30. |

## XIII. QVÆ GENV PRÆCEDIT.

| | G. | M. |
|---|---|---|
| Inter hanc & Lucidam ♈. | 35. | 47. |
| Inter eandem & Capellam. | 36. | 55. |




P Polus Ecliptícæ.
A Capella.
B Lucida ♈.
C Stella Cassiopeæ Genu præcedens.

### I. Trianguli P A B.

| | | G. | M. | S. |
|---|---|---|---|---|
| Latus | P A | 67. | 9. | 30. |
| Latus | P B | 80. | 3. | 0. |
| Angulus | A P B | 44. | 11. | 0. |
| Latus | B A | 44. | 6. | 40. |
| Angulus | P A B | 99. | 30. | 17. |

### II. Trianguli B A C.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Latus | C A | 36. | 55. | 0. |
| Latus | B C | 35. | 47. | 0. |
| Latus | B A | 44. | 6. | 40. |
| Angulus | B A C | 55. | 26. | 7. |

### III. Trianguli P A C.

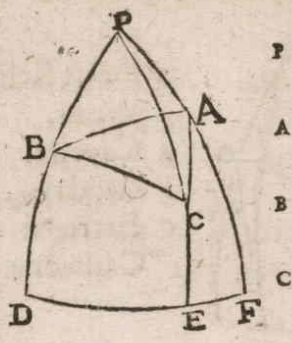
| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Latus | P A | 67. | 9. | 30. |
| Latus | C A | 36. | 55. | 0. |
| Angulus | P A C | 44. | 4. | 10. |
| Latus | P C | 44. | 55. | 30. |
| Angulus | A P C | 36. | 16. | 30. |

Ergo præcedentis apud Genu.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Longitudo | ♉. | 9. | 36. | 0. |
| Latitudo | B. | 45. | 4. | 30. |

## XIIII. VMBILICVS.

| | G. | M. |
|---|---|---|
| Inter hanc & Pedē Cathed. | 4. | 42½. |
| Inter eandē & Lucidā Cath. | 6. | 2. |




P Polus Ecliptícæ.
A Lucida Cathedræ.
B Pes Cathedræ.
C Vmbilicus.

### I. Trianguli P A B.

| | | G. | M. | S. |
|---|---|---|---|---|
| Latus | P A | 38. | 45. | 0. |
| Latus | P B | 37. | 46. | 0. |
| Angulus | B P A | 7. | 32. | 0. |
| Latus | B A | 4. | 46. | 0. |
| Angulus | P A B | 75. | 9. | 25. |

### II. Trianguli B A C.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Latus | B A | 4. | 46. | 0. |
| Latus | C A | 6. | 2. | 0. |
| Latus | B C | 4. | 42. | 30. |
| Angulus | B A C | 50. | 5. | 15. |

### III. Trianguli P A C.

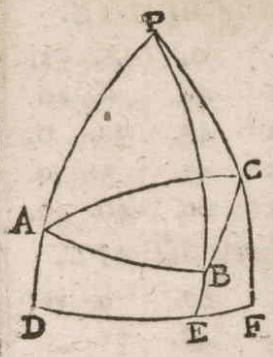
| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Latus | P A | 38. | 45. | 0. |
| Latus | C A | 6. | 2. | 0. |
| Angulus | P A C | 125. | 14. | 40. |
| Latus | P C | 42. | 28. | 25. |
| Angulus | C P A | 7. | 18. | 3. |

Ergo Vmbilici

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Longitudo | ♉. | 6. | 28. | 0. |
| Latitudo | B. | 47. | 31. | 30. |

## XV. STELLVLA AD CRINES.

| | G. | M. |
|---|---|---|
| Inter hanc & Lucidam ♈. | 35. | 46. |
| Inter eandem & Capellam. | 44. | 15½. |




P Polus Ecliptica.
A Capella.
B Lucida ♈.
C Stellula ad Crines.

### I. Trianguli P A B.

| | | G. | M. | S. |
|---|---|---|---|---|
| Latus | P A | 67. | 9. | 30. |
| Latus | P B | 80. | 3. | 0. |
| Angulus | A P B | 44. | 11. | 0. |
| Latus | B A | 44. | 6. | 40. |
| Angulus | P A B | 99. | 30. | 17. |

### II. Trianguli B A C.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Latus | C A | 44. | 15. | 30. |
| Latus | B C | 35. | 46 | 0. |
| Latus | B A | 44. | 6. | 40. |
| Angulus | B A C | 52. | 16. | 58. |

### III. Trianguli A P C.

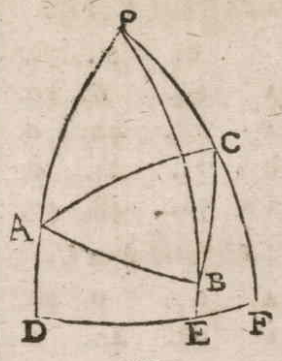
| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Latus | P A | 67. | 9. | 30. |
| Latus | C A | 44. | 15. | 0. |
| Angulus | P A C | 47. | 13. | 20. |
| Latus | P C | 44. | 22. | 15. |
| Angulus | A P C | 47. | 6. | 44. |

Ergo Stellulæ ad Crines

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Longitudo | ♈. | 28. | 46. | 0. |
| Latitudo | B. | 45. | 38. | 0. |

## XVI. VLTIMA VIRGÆ.

| | G. | M. |
|---|---|---|
| Inter hanc & Lucidam ♈. | 28. | 54½. |
| Inter eandem & Capellam. | 45. | 25. |




P Polus Ecliptica.
A Capella.
B Lucida ♈.
C Vltima Virgæ.

### I. Trianguli P A B.

| | | G. | M. | S. |
|---|---|---|---|---|
| Latus | P A | 67. | 9. | 30 |
| Latus | P B | 80. | 3. | 0 |
| Angulus | A P B | 44. | 11. | 0 |
| Latus | B A | 44. | 6. | 40. |
| Angulus | P A B | 99. | 30. | 17. |

### II. Trianguli B A C.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Latus | B A | 44. | 6. | 40. |
| Latus | C A | 45. | 25. | 0. |
| Latus | B C | 28. | 54 | 30. |
| Angulus | B A C | 41. | 28. | 30. |

### III. Trianguli A P C.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Latus | P A | 67. | 9. | 30. |
| Latus | C A | 45. | 25. | 0. |
| Angulus | P A C | 58. | 1. | 45. |
| Latus | P C | 51. | 41. | 0. |
| Angulus | A P C | 50. | 22. | 0. |

Ergo vltimæ Virgæ

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Longitudo | ♈. | 25. | 30. | 30. |
| Latitudo | B. | 38. | 19. | 0. |

## XVII. BRACHIVM SINISTR.

| | | G. | M. |
|---|---|---|---|
| Inter hanc & Lucidam ♈. | | 33. | 21. |
| Inter eandem & Capellam. | | 38. | 42. |

III. *Figuram uide, & illic Triang.* P A B.

### II. *Trianguli* B A C.

| | | G. | M. | S. |
|---|---|---|---|---|
| Latus | B A | 44. | 6. | 40. |
| Latus | C A | 38. | 42. | 0. |
| Latus | B C | 33. | 21. | 0. |
| Angulus | C A B | 50. | 48. | 42. |

### III. *Trianguli* P A C.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Latus | P A | 67. | 9. | 30. |
| Latus | C A | 38. | 42. | 0. |
| Angulus | P A C | 48. | 41. | 35. |
| Latus | P C | 46. | 53. | 51. |
| Angulus | A P C | 40. | 2. | 10. |

Ergo sinistri Brachij

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Longitudo | ♉. | 5. | 50. | 30. |
| Latitudo | B. | 43 | 6. | 10. |

## XVIII. CVBITVS SINISTER.

| | | | |
|---|---|---|---|
| Inter hanc & Lucidam ♈. | 33. | 38. | |
| Inter eandem & Capellam. | 39. | 29. | |

III. *Figuram uide, & illic Triang.* P A B.

### II. *Trianguli* B A C.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Latus | C A | 39. | 29. | 0. |
| Latus | B C | 33. | 38. | 0. |
| Latus | B A | 44. | 6. | 40. |
| Angulus | B A C | 51. | 0. | 50. |

### III. *Trianguli* P A C.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Latus | P A | 67. | 9. | 30. |
| Latus | C A | 39. | 29. | 0. |
| Angulus | P A C | 48. | 29. | 27. |
| Latus | P C | 46. | 31. | 51. |
| Angulus | A P C | 41. | 0. | 11. |

Ergo sinistri Cubiti

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Longitudo | ♉. | 4. | 52. | 20. |
| Latitudo | B. | 43. | 28. | 0. |

## XIX. QVÆ APVD EXTREMAM SELLÆ.

| | G. | M. |
|---|---|---|
| Inter hanc & Lucidam ♈. | 43. | 2. |
| Inter eandem & Capellam. | 48. | 31. |

XII. *Figuram uide, & illic Triang.* P A B

### II. *Trianguli* B A C.

| | | G. | M. | S. |
|---|---|---|---|---|
| Latus | B A | 44. | 6. | 40. |
| Latus | C A | 48. | 31. | 0. |
| Latus | B C | 43. | 2. | 0. |
| Angulus | B A C | 60. | 40. | 40. |

### III. *Trianguli* A P C.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Latus | P A | 67. | 9. | 30. |
| Latus | C A | 48. | 31. | 0. |
| Angulus | C A P | 38. | 49. | 27. |
| Latus | P C | 37. | 20. | 46. |
| Angulus | A P C | 50. | 44. | 20. |

Ergo quæ apud extremam Sellæ

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Longitudo | ♈. | 25. | 8. | 0. |
| Latitudo | B. | 52. | 39 | 0. |

## XX. QVÆ INTER IX. & XXII.

| | | |
|---|---|---|
| Inter hanc & Lucidam ♈. | 45. | $5\frac{1}{2}$. |
| Inter eandem & Capellam. | 36. | $14\frac{1}{2}$. |

XII. *Figuram uide, & illic Triang.* P A B.

### II. *Trianguli* B A C.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Latus | B A | 44. | 6. | 40. |
| Latus | C A | 36. | 14. | 30. |
| Latus | B C | 45. | 5. | 30. |
| Angulus | B A C | 72. | 2. | 27. |

### III. *Trianguli* A P C.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Latus | P A | 67. | 9. | 30. |
| Latus | C A | 36. | 14. | 30. |
| Angulus | P A C | 27. | 27. | 50. |
| Latus | P C | 37. | 12. | 10. |
| Angulus | A P C | 26. | 48. | 28. |

Ergo quæ inter IX. & XXII.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Longitudo | ♉. | 19. | 4. | 0. |
| Latitudo | B. | 52. | 48. | 0. |

## XXI. EXTREMA SCABELLI.

| | G. | M. |
|---|---|---|
| Inter hanc & Lucidam ♈. | 48. | 54. |
| Inter eandem & Capellam. | 37. | 42½. |

XII. *Figuram uide, & illic Triang.* PAB.

### II. *Trianguli* BAC.

| | | G. | M. | S. |
|---|---|---|---|---|
| Latus | BA | 44. | 6. | 40. |
| Latus | CA | 37. | 42. | 30. |
| Latus | BC | 48. | 54. | 0. |
| Angulus | BAC | 77. | 53. | 6. |

### III. *Trianguli* APC.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 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. |

Ergo extremæ Scabelli

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Longitudo | ♉. | 21. | 57. | 20. |
| Latitudo | B. | 56. | 13. | 0. |

## XXII. MEDIA SCABELLI.

| | |
|---|---|
| Inter hanc & Lucidam ♈. | 47. 23. |
| Inter eandem & Capellam. | 36. 15½. |

XII. *Figuram uide, & illic Triang.* PAB.

### II. *Trianguli* BAC.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Latus | BA | 44. | 6. | 40. |
| Latus | CA | 36. | 15. | 30. |
| Latus | BC | 47. | 23. | 0. |
| Angulus | BAC | 76. | 12. | 30. |

### III. *Trianguli* APC.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 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. |

Ergo mediæ Scabelli

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Longitudo | ♉. | 22. | 9. | 0. |
| Latitudo | B. | 54. | 27. | 0. |

## XXIII. QVÆ GENV SEQVITVR.

| | G. | M. |
|---|---|---|
| Inter hanc & Lucidam ♈. | 36. | 14½. |
| Inter eandem & Capellam. | 34. | 59½. |

XIII. *Figuram uide, & illic Triang.* PAB.

### II. *Trianguli* BAC.

| | | G. | M. | S. |
|---|---|---|---|---|
| Latus | BC | 36. | 14. | 30. |
| Latus | AC | 34. | 59. | 30. |
| Latus | AB | 44. | 6. | 40. |
| Angulus | BAC | 56. | 50. | 26. |

### III. *Trianguli* PAC.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 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. |

Ergo sequentis apud Genu

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Longitudo | ♉. | 12. | 33. | 30. |
| Latitudo | B. | 44. | 57. | 30. |

## XXIIII. PRÆCED. IN VIRGA.

| | |
|---|---|
| Inter hanc & Lucidam ♈. | 31. 41. |
| Inter eandem & Capellam. | 44. 15. |

XVI. *Figuram uide, & illic Triang* PAB.

### II. *Trianguli* BAC.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Latus | BA | 44. | 6. | 40. |
| Latus | CA | 44. | 15. | 0. |
| Latus | BC | 31. | 41. | 0. |
| Angulus | BAC | 46. | 7. | 10. |

### III. *Trianguli* PAC.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Latus | PA | 67. | 9. | 30. |
| Latus | CA | 44. | 15. | 0. |
| Angulus | PAC | 53. | 20. | 7. |
| Latus | PC | 48. | 34. | 40. |
| Angulus | APC | 48. | 19. | 30. |

Ergo præcedentis in Virga

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Longitudo | ♈. | 27. | 33. | 0. |
| Latitudo | B. | 41. | 25. | 30. |

| XXV. SEQVENS IN VIRGA. | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | G. | M. |
| Inter hanc & Lucidam ♈. | | | 31. | 23. |
| Inter eandem & Capellam. | | | 43. | 3. |
| XVI. *Figuram uide, & illic Triang.* | | | PAB. | |
| *II. Trianguli* BAC. | | | | |
| | | | G. | M. S. |
| Latus | BA | 44. | 6. | 40. |
| Latus | CA | 43. | 3. | 0. |
| Latus | BC | 31. | 23. | 0. |
| Angulus | BAC | 46. | 10. | 0. |
| *III. Trianguli* APC. | | | | |
| Latus | PA | 67. | 9. | 30. |
| Latus | CA | 44. | 15. | 0. |
| Angulus | PAC | 53. | 19. | 47. |
| Latus | PC | 48. | 44. | 50. |
| Angulus | APC | 46. | 44. | 34. |
| Ergo sequentis in Virga | | | | |
| Longitudo ♈. | | 29. | 8. | 0. |
| Latitudo | B. | 41. | 15. | 0. |

| XXVI. PENVLTIMA VIRGÆ. | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | G. | M. |
| Inter hanc & Lucidam ♈. | | | 29. | 40. |
| Inter eandem & Capellam. | | | 44. | 43. |
| XVI. *Figuram uide, & illic Triang.* | | | PAB. | |
| *II. Trianguli* BAC. | | | | |
| | | | G. | M. S. |
| Latus | BA | 44. | 6. | 40. |
| Latus | CA | 44. | 43. | 0. |
| Latus | BC | 29. | 40. | 0. |
| Angulus | BAC | 42. | 54. | 20. |
| *III. Trianguli* APC. | | | | |
| Latus | PA | 67. | 9. | 30. |
| Latus | CA | 44. | 43. | 0. |
| Angulus | PAC | 56. | 55. | 57. |
| Latus | PC | 50. | 44. | 37. |
| Angulus | APC | 49. | 20. | 30. |
| Ergo penultimæ Virgæ | | | | |
| Longitudo ♈. | | 26. | 32. | 0. |
| Latitudo | B. | 39 | 15. | 20. |

Atq; hæc de Stellis Cassiopeæ sufficiant. Ex quibus liquet, me nec pro libitu, nec ex Tabulis consuetis earum situs ordinasse; sed cœlitus omnia, interueniente Triangulorum in numeros resolutione, deduxisse: veluti etiam in omnibus alijs generali Canone suprà recensitis, siue hac (vbi præsertim Polis appropinquant) siue illa per Declinationes & Ascensiones Rectas (modo aliàs exposito) ratiocinatione vsi, laboriosè præstitimus. Has verò ipsas Cassiopeæ Stellas iuxta Longitudinem & Latitudinem modo inuentam, peculiari Tabula oculis hic exponere non duco necessarium: siquidem id generali illa Canonica determinatione ad Annum 1600. fat suo loco effectum est: additis vbiq; Longitudini modò repertæ 24. Scrupulis proximè. Quin & sequenti Capite, eas, quas hinc in vsum adhibere lubet, seorsim ad Annum, quo Noua Stella illuxit, tàm respectu Ecliptice quàm Æquatoris in conuentu Tabella oculis exponere decreuimus.

HIC igitur totius prioris Partis huius Libri, in qua de restitutione Solaris, vnaq; Lunæ, curriculi, & Affixarum Stellarum accurata rectificatione (positis hoc modo totius Astronomiæ instauranda fundamentis) affatim actum est, finem imponemus: Et sequenti exhortatorio ad Artis huius Alumnos Carmine, colophonis loco apposito, ad eam, quàm de Noua Stella proposuimus pertractionem, iam tandem transibimus.

PARÆ-

# PARÆNETICVM AD ASTRONOMIÆ CVLTORES.

ET iam strata via est, multis priùs inuia Seclis,
Magno equidem & vigili tandem exantlata labore.
Scandere inaccessi liceat quà culmina Cœli,
Et superas penetrare domos, habitacula Diuûm:
Seu lubeat Fixas, vario seu tramite Motas
Designare Faces, cursumq; situmq; probare
Sidereum, summi vt constent Miracula IOVIS.
Ergo agite ô Iuuenes, quibus est vigor acris, & altus
Ingenij, Genijq; fauor, quibus inclyta ab ortu
Vranie Diuum Cœli inspirauit Amorem:
Et dedit Æthereis Terram ac terrestria quæq;
Posthabuisse bonis: qui non temeraria vulgi
Iudicia, aut tetricas voces curatis inertum;
Obscuris talpas mittentes degere in antris,
Perpetuò vt cœcæ maneant, velut esse cupiscunt;
Huc spirate alacres, populo huc post tergà relicto
Tendite, nec Mentem, quæ pars est Enthea Cœli,
Hoc patrio priuate bono; Studium atq; laborem
Huc ferte vnamines; fesso vt succurrere Regi
Alphonso liceat, pondus non viribus æquis
Qui modò vicini tulerat, successor, Atlantis.
Auxilium simul vt promptum Copernicus ingens
Sentiat, Herculeo ne dum se inferre labori
Aggreditur fidens, oneri succumbat iniquo:
Sicq; Poli Atlantis cassi Alcidæq; columnis,
Ingentem iam iam nutantes ferre ruinam
Cogantur, Terramq; simul statione mouentes,
Barbariæ hospitium (crassa ignorantia Cœli

Quam

*Quam pariet) cunctosq́ homines, pecudesq́ feraſq́*
*Turbantes caſu ancipiti, cæciſq́ tenebris,*
*Antiquoq́ chao miſcentes atria Mundi.*
*Hoc prohibete nefas, pronoq́ occurrite damno,*
*Et mecum excelſum validis conſcendite Olympum.*
*Viribus, vt fiſſas maturè occludere rimas,*
*Et ſtabilire nouis Cœli laquearia tranſtris,*
*Iamq́ prius liceat, quàm Machina tota fatiſcat.*
*Ecquis adeſt igitur, pulcram hinc meruiſſe Coronam,*
*Obrizo, gemmis, ebore, & rutilante pyropo,*
*Conſpicuam, firmamq́ magis, ſeclisq́ perennem,*
*Qui volet, atq́ animis animum ſociare ſupernis?*
*Ecquis Terricolas inter, quos continet Orbis,*
*Innumeros dabitur, cui tam ſublimia cordi?*
*Ecquis & Auctorem Mundi, per condita vaſto*
*Tot miranda Polo ſpectàcla agnoſcere geſtit?*
*Sicnè omnes pariter tanta ad queſita ſiletis?*
*Quid muſſare iuuat? Manus eſt adhibenda labori:*
*Vt tandem abſtruſi pateant Myſteria Cœli.*
*Si quos ambitio, lucrum, ignorantia, luxus,*
*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 quauis*
*Conſtantiq́ animo, velut hactènus: omnibus vltrò*
*Annitar neruis, magni penetralia Cœli*
*Pandere Terrigenis, tectosq́ aperire receſſus.*
*Tu modò mirifici ſapiens Fundator Olympi*
*Annue, & adfer opem tua facta ſtupenda notanti.*

PARS

# PARS SECVNDA.

## TRACTANS DE NOVA STELLA PECVLIARITER, ET QVÆ EX PROPRIIS OBSERVATIONIBVS, CIRCA EIVS APPARENTIAS DEDVCI MANIFESTARIQVE POSSVNT, COMPLECTENS.

## *CAPVT TERTIVM.*

### De Insolitæ huius Stellæ Apparitionis Tempore & duratione, ac eorum quæ interea in ipsa, quoad magnitudinem visibilem, Formam, atq; colorem, spectabantur, generali consideratione.

*NOVA STELLA, cuius principaliter Phænomena Literis hîc consignare, quò Posteritas aliquid certi, de tam inusitato admirandoq; spectaculo, cælitùs nostro ævo ostenso, cognoscat, intendimus; omnium primò toti Mundo illuxit, Anno à CHRISTO Redemtore nato 1572, iuxta Dionysiacam vsu receptam numerationem, quam tamen vno Anno deficere, Neoterici quidam Temporum castigatores, non incongrue colligunt. Circa finem autem eiusdem Anni, vtpote Mense penultimo Nouembri, propè huius primordia, vel saltem in prima eius Triade, cæpit. De ipso enim Die, quo exoriebatur nihil certi constat; Neq; quòd in Octobri à quibusdam visa putatur, fidem indubitatam meretur.*

*Conijcio probabiliter, circa Nouilunium, quod quinta Nouemb. Die contigit, prima habuisse exordia. Nam ante id Temporis nemo (quod sciam) cui tuto fidere liceat, hanc animaduertebat.*

*Ego primùm Die 11 Nouembris, cum præcedentibus nonnullis Aer in noſtro Horizonte minùs defæcatus fuiſſet, illam conſpexi, idq; ea, quam nunc referam, occaſione.*

*Commorabar tunc Temporis, apud Auunculum meum, Nobiliſsimum Virum, & omnium liberalium Exercitationum cupidiſsimum,* STENONEM BILLE, *Dominum de Vvandaas & Raabeloff &c. qui paucis abhinc Annis fatis conceſsit. Is tunc Feudum quoddam Regium Herritz Vvadi dictum, quod olim Cœnobium fuerat, inhabitabat; Quare tum Auunculi grata conuerſatione, tum etiam loci amenitate allectus, illic aliquamdiu degebam. Eram enim iam nuper è Germania reuerſus, nec in ſede mea Knudſtorpiana ſolus agere volui, quæ tamen in vicinia fuit, vt eò excurrerem, quando lubebat. Cumq; Auunculus hic meus ipſemet apprimè literatus eſſet; ſtudijs excellentioribus plurimùm fauebat, & me meoſq; conatus ſingulari Amore proſequebatur, ideoq; ex quo me Chymicis etiam exercitijs atq; Spagyricis præparationibus impenſè addictum comperiſſet, Domũ quandã ſatis ſpacioſam, extra dicti Cœnobij mœnia mihi conceſſerat, in qua Pyronomicos illos Labores ſeorſim & commodè ſecretòq; tractarem. Accidit autem cum ſupradicto Die paulò ante Cœnam, in domum illam, Operum Chymicorum inſpiciendi ordinandiq; gratia (quod aliàs bis vel ter quotidiè faciebam) me contuliſſem, redeunti & inter ambulandũ (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 Lumen vi-*

men vibrare, oculosq; percellere, ex improuiso spectabatur. Admirabundus & quasi attonitus obstupescensq; consistebam, Astrumq; hoc defixis in illud intentè oculis, aliquandiu intuitus, idemq; iuxta Stellas, quas Cassiopeæ Asterismo Vetustas attribuebat collocatũ, animaduertens, vbi nullam eiuscemodi vnquam anteà effulsisse Stellam satis compertum habebam, (Inde enim a pueritia Stellarum omnium, quotquot oculis toto Cœlo discretè patent, notitia mihi iamdudum familiaris erat) in tantam, rei incredibilitate, sum perductus hæsitationem, vt de fide proprijs oculis adhibenda dubitare non puduerit; Conuersus itaq; ad comitantes famulos, sciscitabar eos, an & illi Stellam aliquam præfulgidam, loco iuxta Verticem monstrato, cernerent; Illi statim vno ore respondebant, se omninò illam videre & prælustrem esse. Sed & de horum astipulatione adhuc præ rei nouitate ambigens, à quibusdam fortè eodem Tempore curribus transuectis Rusticis, an aliquod in sublimi conspicerent Sidus, percontabar. Hi verò se ingentem illic Stellam, anteà tam alte nunquàm animaduersam, cernere exclamabant. Tandemq; visum non falli, sed reuerà illic insuetum extare Astrum confirmatus, & supra omnem modum, Cœlum nouum aliquod acciuisse Phænomenon, reliquis Stellis æquiparandum, miratus, confestim adaptato Instrumento, eius situm atq; distantiam à vicinis Cassiopeæ Stellis demetiri, aggressus sum, eaq; quæ circa Magnitudinem visibilem, Formam, Colorem cæteraq; habitudines oculis patebant, diligentiùs denotare.

Durauit autem hæc Stella per totum Annum sequentem, & insuper vsque in principium Veris Anni 1574, quando Mense Martio conspici desijt.

*Constitit verò perpetuò, in vno eodemq; Cœli loco immota, nihil in hanc vel illam partem, quod vllis sensibus dignosci poterat, vnquàm digrediens, sed eandem semper ad vicinas Cassiopeæ Stellas dispositionem, conseruans.*

*Forma huic Stellæ fuit rotunda prorsus, à 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 è Corpore ipso vndiquaq; coruscantes, prout in maioribus Stellis vsu venit, emittebat, idq; admodùm scintillanti luminis vibratione, plùs ferè, quam in cæteris Stellis spectatur.*

*Magnitudo autem eius apparens, ab initio omnes Fixas Stellas, etiam Primi honoris, adeoq; ipsam Caniculam & Lyram excedebat. Imò & Iouis Stellam tunc Temporis Acronychiam, & Terris, ratione quoq; Perigæi Eccentrici (lubet n. hìc cum recepta in Scholis opinione loqui) appropinquantem, vnde vtraq; de causa, solito maior apparebat, sua visibili quantitate aliquantulum superabat: ita vt Veneris facem, cum Telluri vicinior ampliore vultu colluceret, quamproximè æmularetur. Fuit etiam statim ab initio maximo Corpore spectabilis, quasi de repente in tantam molem conformata, atq; aliquandiu per totum ferè Nouembrem hanc amplitudinem luminisq; Maiestatem, quasi eodem tenore conseruabat; adeò vt tum à quamplurimis, qui visus acumine pollebant interdiu, etiam in ipso Meridie, Aëre existente puro, discretè videretur: quòd nullis alijs Stellis, excepta sola Venere, conceditur; Imò & Noctu sæpenumerò*

merò per Nubes non admodùm densas transparebat, cæteris latentibus Astris.

Neq; tamen hanc magnitudinis eminentiam, per totam durationem retinebat, sed paulatim deficiens, imminuebatur, donec prorsus esse desijt, idq; sequenti proportionis successione.

In Nouembri (vti dixi) Veneris Stellã quantitate visibili æquabat. Per Decembrẽ Iouis Sidus fermè æmulabatur. Ianuario sequentis Anni Ioue paulò minor, Stellisq; fulgentioribus Primi ordinis aliquanto maior fulsit: quibus in Februario & Martio æqualis extitit. Sic Aprili & Maio Stellas Secundæ magnitudinis referebat, successiueq; ita decrescendo, per Iunium, in Iulio & Augusto Fixis Tertiæ quantitatis par fuit: adeò vt tunc maioribus in Cassiopea Stellis, quæ etiam tertij status censentur, quam similima foret; posteà per Septembrem magis magisq; extenuata Octobri & Nouembri Quartas in ordine Stellas repræsentabat, Tuncq; præsertim Mense Nouembri, vndecimæ illi Cassiopeæ Stellæ, cui proxima erat, non dispar cernebatur; ita vt vna ab altera insensibiliter discerneretur: Porrò in fine eius Anni & Ianuario sequentis, Stellas Quintæ formæ vix excedebat. In Februario Sextas & minimas quasq; adumbrabat, donec vltimò Mense Martio adeò exilis reddita sit, vt conspici vlterius prorsus desineret.

Quemadmodum verò intereà dum extabat, quantitatem Corporis visibilem alterauit, paulatim hanc imminuendo: sic etiam Lucis insitæ colorem, non eundem vbiq; exhibuit, sed ab initio, quando Veneri & Ioui magnitudine par visebatur, albicanti, claro, splendentiq; lumine, gratoq; &

iucundo vultu ijſdem beneficis Planetis æquiparandæ, aſſimilabatur. Poſteà hoc nitens lubar in flaueſcentem quandam tincturam permutabat, ita vt circa initium Verni Temporis Anni 1573, in Martiam quandam rutilantiam, ob lumen fortè iam magis coarctatum & inſpiſſatum degeneràrit, Tunc enim inſtar Aldeboræ, aut eiꝰ, quæ eſt in dextro Humero Orionis rubeſcebat; Neqꝫ tamen tam rutila apparuit, atque ea, in dicto Orionis Humero, ſed propius Colore Aldeboram acceßit. Dehinc iuxta Veris exitum, Menſe præſertim Maio, albedinem quandam ſubliuidam induebat, qualis Saturni Stellæ ſubeſſe videtur, quem colorem poſtmodùm vſqꝫ ad diſparitionem fermè ſeruabat, niſi quod quo fini magis appropinquaret, eò eundem turbidiorem & hebetiorem obtuſioremqꝫ ſucceſſiuè redderet. Scintillabat nihilominùs perpetuò, etiam iuxta vltimum euaneſcentiæ Terminum, pro modulo luminis & quantitatis, quem tum ſortiebatur; ita vt Scintillatio hæc, ſeu luminis vibratio ipſam Magnitudinis atqꝫ Lucis decreſcentiam proportionaliter concomitaretur, vnaqꝫ ſucceſſiue minor oculis incurreret, nunquàm tamen prorſus deficeret, quamdiu aliquod Stellæ veſtigium ſupererat.

Conſideratione circa hæc, pari admiratione coniuncta, dignum exiſtimo, quòd recens hæc Stella prænemorata lege, omnium aliarum Stellarum, tam Inerrantium quam Erraticarũ (exceptis ſolummodò Luminaribꝰ, quæ etiam Stellæ proprie non vocantur) Magnitudinẽ, Lumen atqꝫ Colorem aliquo ſaltem ſuæ durationis Tempore imitata ſit, adeò vt nunquàm eiuſcemodi apparuerit, quin aliqua, vel inter Planetas, aut Fixas, illi ſimilima daretur; niſi quod ſcintillando

*lando Erraticas non referebat, cum Fixis tamen Sideribus id ipsum commune habens.*

*Hæc fuit inusitati Astri Phasis atq; exterior habitudo, quoad Formæ, Magnitudinis, Luminis atq; Coloris circũstantias, earundemq; alterationes, per totũ durationis Tempus, sedulò considerata. Licet enim Aeris interea diuersimoda nonnunquàm dispositio, neque semper vniformiter desæcata, aliquid interdùm in his singulis paulò aliter oculis obiecerit, idq; etiam pro varietate acuminis visus inspicientium, tamen id potiùs accidentarium erat, neque diu durauit. Vnde ea, quæ commemorauimus, non ex momentanea aliqua citoq; transeunte Visus, ob medij alicuius impedimentum, aberratione æstimanda veniunt, sed cum Aere sereniore existente, diu sæpeq; repetita, & inuicem collata consideratione taliter deprehensa sint, rectè se habere, nullum supereſt dubium.*

*Constitisse autem hanc Peregrinam Stellam toto suæ durationis Tempore, in eodem prorsus Cœli loco, instar Affixarum Stellarum, iam anteà dixi; Neque enim vllum proprium motum intereà obtinere cognoscebatur, sed solummodò Reuolutioni vniuersali diurnæ, quam etiam perfectißimè et constanter æmulabatur, obtemperauit.*

*Atq; ea quam ad proximas Cassiopeæ Stellas conseruauit dispositio, in hunc modum se exhibuit, qui sequitur.*

*Cum tribus Principalioribus & magis perspicuis huius Asterismi Stellis, quæ Tertiæ habentur magnitudinis, ea videlicet quæ in Cathedræ medietate superior est, illaq; ad*

*pectus*

pectus Schedir appellata, ac tertia, quæ est iuxta incuruationem propè Ilia, Figuram Quadrilateram conformauit, siue Rhombum quendam inæqualium laterum, quam formam Græci Trapæsium vocant, eratq; admodum vicina Stellæ, quæ est in media sedis parte, magnitudinis Quartæ, numeroq; vndecima, ab hac pauxillulum versus Cepheum remota, ita vt is digito sinistræ manus locum huius recentis Stellæ indicârit, prout eius dispositio in Globis Mechanicis depingitur. Sicq; in confinio viæ Lacteæ, qua eius Borealis limes propè Cassiopeiam, Polum Arcticum respicit, insolita hæc Stella collocabatur.

Talis, veluti hactenus commemorauimus, Stellæ Nouæ duratio, facies atq; constitutio fuit, quantum ex ipso intuitu & generali consideratione innotescere potuit; Quod etiam illis, qui vel nullam vel admodùm exiguâ Stellarum cognitionem assecuti sunt, patuit.

Contigit etiam, vt homines imperiti, Aurigæ, Tabellarij, Nautæ, similesq; Idiotæ, in Germania atq; alibi passim hanc Stellam multò anteà quàm Eruditi, vel ipsi, qui Astronomiæ Studium profitentur, aduerterent, atq; alijs primùm notificarent. Quod nonnulli eorum, qui posteà de hac Stella conceptiones suas ediderunt, admiratione dignum censuêre, tanquam peculiare quid inde tacitè insinuaretur, quod videlicet rudibus hominibus, non literatis & in Academijs edoctis, hoc rariss: spectaculum primitùs innotuerit. Ast ego nihil hîc miraculi, quod homines Astrorum ignari Sidq hoc, præcæteris cognitionẽ eius iactitantib. conspexerint, subesse iudico. Ita n. nostro Æuo comparatum est, vt omnes fermè, qui Eruditioni alicui operam nauant, saltem ijs Artibus, quæ

*quæ quæstuosæ & pomposæ sunt, inhient. Cumq; lucrum illud fastusq; in Terris sit, & circa Terrestria versetur, plerique Doctrinæ alicuius nomen præ se ferentes, Telluri tantummodò proni incumbunt, instar ferè cæterorum Animantium Brutorum, escam & vitæ necessaria è sola Humo petentium; nunquàmq; Cœlestia illa atq; splendidissima Cœli lumina, sublato in altum vultu suspiciunt; veriti fortè, 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 atq; Figuris sub tecto tractantes, satis se suo officio functos autumant; adeò vt quamplurimi illorum, etiam nuda Stellarum cognitione (pudet referre) destituantur, sufficere arbitrati, si ex Tabulis & Ephemeridibus Calendaria atq; Geneses lucri causa conscribere, vel quod verius est, bonas chartas, his nugamentis contaminare didicerint. Sicq; exigui lucelli causa Arti amplissimæ extenuationem, propriaq; Famæ notam inurere, vel seipsis forsitan inscijs, non indecorum ducentes. De talibus Astronomis Regiomontanus etiam olim conquestus est; quòd segnes sint minimèq; vigilantes & strenui Maiorum sectatores, & sublimem hanc (vti decuit) Aterm, non in ipso Cœlo, sed Tugurio (si Vaporario propè fornacem, aut in Cauponis addidisset, fortè nihil alieni dixisset) exerceant; vt ob id non tam admiratione dignum, quam dolendum potiùs videatur, imperitos idiotas, adeoq; rudissimum hominum genq; citius & promtius*

tius animaduertisse, Stellam (de qua agimꝰ) nouiter in Cœlo exortam, antequàm illi, qui in Scholis, nescio qua Doctrinarum copia tumidi, etiam inter eos ipsos qui hanc Philosophiæ partem Cœlestia scrutantem, proclamant.

Quare si quid miraculi hìc latet, id magis in eo consistit, quòd hìc ineruditi Doctrinas iactantibꝰ oculatiores fuerint, citiusq; ad ea, quæ in Cœlo recenter spectabãtur, attenderint, quam Astrologastri pleriq; Sidera in Libris quærentes.

Cum enim Aurigæ, Viatores & Nautæ, plerunq; sub dio versentur, atq; peregrinentur, idq; sæpenumerò tam Noctu, quàm interlucano Tempore, non adeò mirùm esse debet, eos citius aliquid noui in Cœlo persentire, quàm hos, qui in Hypocaustis vtplurimùm latitantes, instar cochlearum è suis testis vix egrediuntur, aut si id fiat, Terrestria potiùs, & quæ ante pedes sunt, more Talparum solummodò intuentur, in supereminentem illum Æthera vix & ne vix quidẽ vultus attollentes, multò minùs vt debita consideratione Cœlestia scrutentur. Sed de his conqueri licet, in meliorem statum verò redigere, omnibus penè Mortalibus in Terrena defixis, non ita facilè est. Quare ijs relictis Stellæ nostræ designationem pertexemus.

Ex quo igitur Stella hæc Ascititia in Boreæ Cœli plaga, iuxta Cassiopeæ constellationem firmas sibi sedes, quam diu Mundo se conspiciendum præbuit, delegit, non absre me facturũ arbitror, si integram Asterismi Cassiopeæ, cum omnibus suis Stellis Delineationem exhibuero.

Antequàm verò id faciam, paululum ad Annales huius imaginis Cœlo attributæ, digrediar. Cum enim hæc constellatio nunc Temporis, vel occasione Nouæ huius Stellæ, apud

*apud eos, qui alioquin cæteras minùs perſpectas habent, quoniam propè ipſam præter omnem expectationẽ inſolito modo hanc extitiſſe, in recenti adhuc eſt memoria, innoteſcere atq; famoſa eſſe cæperit, non abs re erit, ſi Caſſiopeæ Hiſtoriam, Veterumq; Poëtarum hinc extructas Fabulas, cur inter Sidera repoſita dicatur huc reuocâro.*

*Caſſiopea Cephei Æthiopum Regis (qui etiam inter Sidera illi à tergo apponitur) Vxor fuiſſe fertur, tanta Formæ venuſtate, vt non ſolùm omnes ſuæ ætatis Fœminas pulcritudine ſua antecelluerit, ſed etiam cum Nereidibus, quæ Nimphæ Marinæ ab Heſiodo in Theogonia recenſentur quinquaginta, adeoq; cum Iunone ipſa, vt alij referunt, de Formæ præſtantia contendere, auſa ſit, nimiaq; ſibi ipſi placens arrogantia, ſe Deabus præferre, atq; præ eleganti ſpecie eas contemnere præſumſerit. Hinc factum eſt, vt Nereides, vel Iuno id ægrè ferentes (nihil enim eſt, quod Muliebre genus magis offendit, atq; Formæ contemtus, earum enim præcipua æſtimatio in externa Specie atque ornatu conſiſtit) ingens odium atq; vindictæ cupiditatem aduerſus Caſſiopeam conceperint; Iunone priùs hanc admonente, omnem Mortalium externum decorem, Formæq; excellentiam eſſe reſpectu eorum, quæ Diuina ſunt, nullius momenti, adeò vt horum comparatione prorſus ſordeant. Cumq; adhuc ſuã indignitatem non agnoſceret, ne tam inſolens arrogantia inulta maneret, Iuno aut etiam Nereides à Neptuno impetrarunt, vt immanem ingentiſq; vaſtitatis & horribilem aſpectu, Beſtiam Marinam Cætum in Regionem, vbi habitabat, impelleret, qui Agros & Ædificia ruralia deuaſtans, magnaq; calamitate incolas afficiens,*

ne quidē ab ipsis Ciuitatibus temperabat, vastitate Corporis & has prosternere aggressa. Qua pœna & calamitate expauescens Cepheo, mactatis de more Hostijs, consultoq; Oraculo, causas tantorum malorum, liberationisq; modum scisciatus est; Responso accepto, Cassiopes superbam temeritatē hanc vltionem promeritam, neq; expiari posse, nisi vnica filia Andromeda Monstro deuoranda scopulis alligetur. Quo intellecto tristis quidem parens, at Regioni toti consulere satius ducens, Filiam propè Ioppen Æthiopiæ Ciuitatem saxis exponi constringiq; permisit; verùm Dijs Virginem immeritā commiserantibus, tanq; indignam lanienam auertentibus; Contigit vt Perseus cum Capite Medusæ illac iter faciens, Bestiæ aduentanti, & iamiam Virginem deglutituræ sese opponeret, monstratisq; Anguibus Gorgoneis partem eius in lapidem conuerteret, alteram ense quem manu tenuit, dissecans; sicq; liberatam Andromedam inscio vtroq; Parente, in Vxorem duceret. Quin & Phineū Cephei Fratrē hanc sibi inuidentem ambientemq;, & ob id vitæ suæ insidias struentem, virulentia Capitis, quod gestabat, in Saxū redegit, atq; Argos cum Vxore Andromeda, migrans illic consenuisse dicitur. Hæc ex fabulosis Veterum narrationibꝰ.

Verosimiliꝰ est his indicari, Vetustißimos Æthiopes, qui sub Æquatore inter vtrunq; Polum in media Terræ Plagæ, habitantes, omnia Sidera quasi directè exorientia, & Planetas ipsos multū ad verticē capitum ascendentes, eòq; pleniꝰ & perspectius oculis incurrentes, crebrò obseruàrunt, Nocte quoq; omni duodecim existente Horarum, vt toto Anno Sidera, quam commodißimè scrutari potuerint, neq; etiam tam crebris Nubibus aut obscuritatibus in æstuante illa Zona Astrorum

*strorum aspectum subducentib9, Illos (inquam) Astronomiæ præ cæteris Hominib9 impensiùs fuisse addictos, quòd à CHVS Chami primogenito prognati essent (ideoq; nigri, tanq; notati ob Chami irrisionem) qui procul dubiò à NOAH Patre atq; Fratribus Astronomiæ cognitionem, qualis ante Diluuium inde ab ADAMO, eiusq; Filijs, teste IOSEPHO, propagata erat, hauserat, eandemq; in Æthiopiam transtulerat, ideoq; Posteros eius hanc Artem studiosius excoluisse. Cumq; Regni Æthiopici primordia iecerit Cepheus, cuius Vxor fuit Cassiopea, Filiaq; Andromeda, & eius Marit9 Perseus, essetq; horum Historia apud Æthiopes celebris, vt hæc quoq; foret perpetua, eorum Nomina Astris inscripserunt, Regis & Reginæ vnà cum Filia & Genero memoriam Sideribus, versus Polum Boreum, quasi in vnum Cœli tractum coniungentes, vt hac ratione illustrior esset, primorum Regni Auspicatorum recordatio & Fama, diutiusq; perseueraret, quam si vel membranis Annales hos illinirent, vel etiam Marmoribus ac Saxis insculperent.*

*Fieri simul potest, quod Cepheus atq; Perseus, aut ipsimet pro more eorum Regum Astronomi fuerint, aut Artifices liberaliter promouerint, ideoq; ob Artis propagationem & promotionẽ ab his inter Sidera relati sint, Regina & Filia ob Maritos adeò præstantes, tanto quoq; honore decoratis.*

*Oriebantur etiam tunc Temporis Stellæ, quas Cassiopeæ Reginæ attribuebant, vnà cum Æquinoctio Verno siue ♈ primordijs, sub quo Signo Reges suos inaugurare solebant, tanq; à prima Matre Cassiopea (quæ olim Cussiopea probabilius fortè vocabatur) prognatos. Atq; hæc est credibilior Cassiopeæ Historia, curq; inter Sidera locũ inuenerit, occasio; cæ-*

*tera videntur à Poëtis ficta. Constituuntur autem hæ quatuor imagines, Cephei, Cassiopeæ, Andromedæ atq; Persei coniunctim, quasi in Figura Triquetra, cuius apicem versꝰ Polū Cepheus occupat, Basin Perseus & Andromeda; Cassiopea verò in medio atq; area, solio residet. A Poëtis aūt inter Sidera relata fingitur, quod tam arroganti præsumtione, cum Iunone aut Nymphis de Formæ excellentia contendere ausa sit, Diuasq; præ se impudenter fastidire, vt perpetuum sit exemplum Mortalibus vitandæ Superbiæ, ideoq; ita disposita, vt indecorè, Capite resupino, exoriatur, atq; Siliquastro à nonnullis ob eandem temeritatem insidere dicatur, eademq; fortasse de causa Arundinem, tanq̄ inflatæ superbiæ atq; leuitatis Hieroglyphicum manu tenens.*

*Atq; hæc de Cassiopeæ fabulosa Narratione, etsi nimia fortè sunt, Addam tamen eadē de re Carmina Arati à Cicerone, Germanico Cæsare, atq; Auieno latinè reddita, vt constet antiquiss. esse hos partim fictos, partim veros Annales.*

Versio Carminum Arati Ciceroniana sic habet.

Labitur illa simul, gnatam lacrymosa requirens
Cassiopea, neque ex Cœlo delapsa decorè
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.

Germanicus Cæsar ita vertit.

Qua Latus Affixum sinuosi respicit Anguis
Cassiopea Virum residet sublimis ad ipsum.
Clara etiam pernox cum Cœlo Luna refulget;
Sed breuis & paucis decorata in Sidera flammis.
Qualis ferratos subijcit clauicula dentes
Succutit & foribus præducit vincula claustri,
Talis dispositis Stellis ipsa horrida vultu,

Sic tendit

Sic tendit Palmas, ceu sit planctura relictam
Andromedam, meritæ non iusta piacula Matris.

Auienus eadem sic reddidit.

Rursum decliui si visum tramite vergas
Prima tibi flexi linquatur Spira Draconis,
Infortunatam spectabis Cassiopeam,
Sed nec multa tamen, cum Cœlum lumine toto
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
Formatur Stellis distantibus, inq; Humeros vix
Tenditur angustos, natæ sera Fata recordans.

*Sed nolo his amplius immorari, nec etiam hæc ipsa adduxi, quod magni momenti esse reputem, vel ad rem quam intendimus elucidandam, magnoperè facere. Neq, enim in ea sum Sententia, qua nonnulli, Figuris quæ Stellis à vetustate affictæ sunt, aliquid ineſſe Energiæ, nisi fortè paucis quibusdam, è situ & loci ipsarumq; Stellarum natura, potius quàm ex imagine ipsa, quæ planè supposititia est, id aliundè proueniat. Nugentur hic Astrologastri quicquid velint, Cœlum non ob id mendacijs obnoxium est, quod Terra his vitio Hominum scateat. Nec tamen hæc Antiquorum figmenta recensere, planè ociosum duxi, partim vt Gnomæ illæ siue Ethicæ Doctrinæ, qua Homines ab Arrogantia deterrentur, ne in donis* DEI *superbiant, & non solùm proximos sed &* DEVM *ipsum per contemptum fastuosum aduersus se irritent, vltione non indubia, diuinitùs subsequente; partim vt Historia Cassiopeæ, & qua occasione illius nomen inter Sidera relatum credatur, in promtu esset.*

*Si quis*

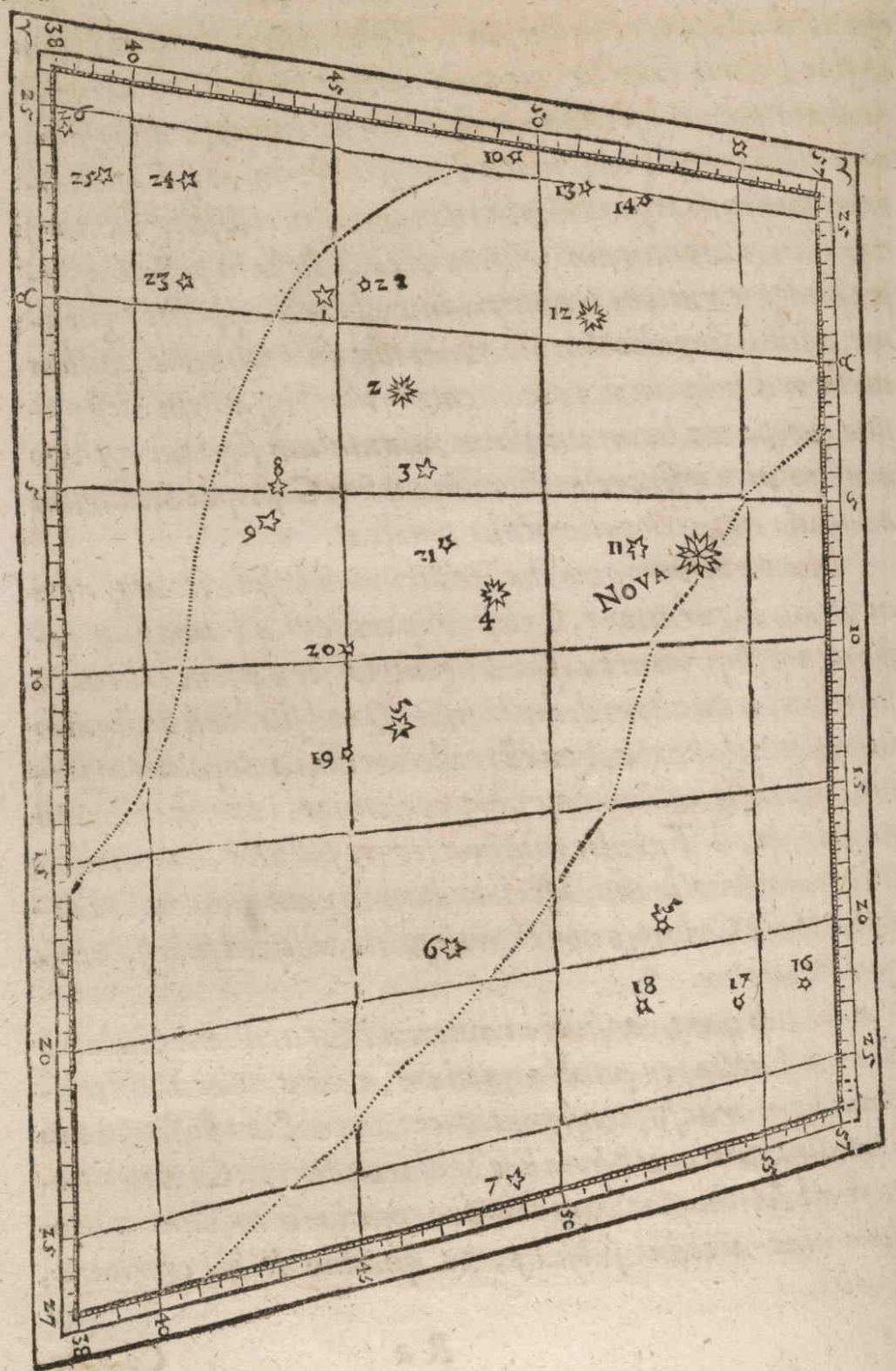
*Si quis aũt magis piè & verè, quam quod Fabulis vetustis pro Testimonio indigeat, inferre velit, hoc insolitum Diuinæ potentiæ Ostentum, iuxta Cassiopes constellationẽ positum esse, vt Homines Mundani admoneantur securitatis atq; superbiæ detestandæ, non refragor. Sibi n. ipsis nimium placentes* DEVM *non suspiciunt, nec proximi curã gerunt, proprijs saltem desiderijs indulgendo occæcati; interim tamẽ vbiq; ferè de* DEI *Verbo gloriantes, nihilomin9 conuicijs atq; maleuolentia se inuicem hoc prætextu proscindentes, cum nemo fermè officium faciat. Et quod maximè deplorandum est, illi qui alios ad Pietatem, Charitatem, Mansuetudinem, Tolerantiam similiaq; Fidei nostræ elucentia Opera adhortari, atq; præire deberent, fuco 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, alios q; persequendo, ad Patientiam potiùs adigentes, quam quod ipsi moderatè & toleranter se gerant; imò inter seipsos non conuenientes, adeò vt iam asperiora sint Calamorũ bella, quàm Armorum, his Corpori, illis Animæ officientibus. Non igitur mirùm est, simplicem & imperitã plebem, quæ ex horum ore pendet, ita palare, atq; in deuia prolabi, ignorato & neglecto angusto Veritatis atq; Virtutis tramite, latam illam & tritã immundi Mundi viam nimis securè currere, posthabitoq; Æterno & vero Bono salutariq; Disciplina, naturæ Adami Terrestris corruptæ licet acerba, per se tamen ad Christi Cœlestis Regulã optima.*

*Nunc Figurationes Cassiopeæ, quas suprà pollicit9 sum, adiungam, idq; bifariam. Vno modo, vt nudæ Stellæ, quas*

*ego 26 duplo plures quàm Anteceſſores noſtri, denotaui (ceu in fine prioris Capitis, quando earum loca cælitùs demonſtrabam patuit) ſecundùm debitam ad inuicem diſpoſitionem collocentur, idq; iuxta Longitudinem atq; Latitudinem (quæ in margine Ambitus quadrilateri diſtinguuntur) vnicuilibet deputatam; Altero vt exdē Stellæ in picta Caſſiopeæ imagine, ratione ſymmetriæ membrorū, appoſitè ſignentur, additis ſingulis tam hìc quàm illìc ſuis numeris, quibus iuxta ordinem à nobis recenſentur. Vtrobiq; autem Stellæ ſitum, propè vndecimam illam minutulam ſignaui, vt vno quaſi intuitu ipſius reſpectu reliquarum Caſſiopeæ Stellarum habitudo atq; collocatio oculis pateſcat.*

*Notandū verò quod hæ Stellarum diſpoſitiones atq; notæ in vtraq; Figuratione, Cœleſti apparitioni ad amuſſim reſpondeant, ſiquidem ex ipſa diligenti Obſeruatione cælitùs in hanc conformitatem deductæ ſunt. Quod ſi aliorū ordinatio in Globis vel chartis, quoad tredecim illas antiquitùs cognitas, huic deſignationi non vbiq; conueniat, id potiùs illorum incuriæ, quod Tabulis nimium ſecurè fidentes, harum loca perperam denotârunt, aſcribendum, quam quod noſtræ deſignationi è Cœlo ipſo non chartis petitæ, aliquid ſubeſſe vitij, quis ſuſpicetur.*

*Addidi quoq; conſultò in anteriori Figuratione Galaxiæ ſiue viæ Lacteæ per puncta quædam, quibus in locis Aſteriſmum hunc tranſit, conſignationem, vt conſtare poſſit, qua in parte limitum eius Noua hæc Stella conſtiterit. Cum non parùm ad Methaphyſicam eius pro creationis modum eruendum hinc accedat ſubſidij, vt quando de his egerimus, patebit.*


NOVA


1. In Capite
2. In Pectore
3. In Cingulo
4. Quæ ad Ilia
5. In Poplite
6. In Crure
7. Extrema pedis
8. In Flexura Brachij
9. In Cubito eiusd.
10. In altero Cubito
11. In Erectione sedis
12. In medio Cathed.
13. In supremit. Sed.
14. In extre. Sellæ
15. Superior Scabelli
16. Extrema Scabelli
17. Media Scabelli
18. Sequens in scabel.
19. Præced. 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.
NOVA

*Commemoraui hactenùs generalia quædam, de huius inusitati & portentosi Phænomeni Tempore, Situ, Forma, Magnitudine, Colore, atq; cæteris eiuscemodi adiunctis, simulq; Cassiopeæ constellationem vnà cum huius Astri Peregrini ad illam collocatione exposui; subsequentibus Capitibus, subtiliùs atq; particulariùs, quæ circa huius considerationem Mathematicam expendenda, manifestandaq; meritò veniunt, enucleaturus.*

*Effulsisse autem Nouam aliquam Stellam, quæ à Mundi primordijs nusquàm anteà patuerit, eandemq; vltra integrum Annum in eodem Cœli loco perseuerasse, & successiuè tandem disparuisse, Miraculum est, omnium Hominum expectatione atq; captu maiq, & inter ea, quæ à Mundi primæua Origine in tota rerum Natura extiterunt, Literisq; prodita sunt admiranda spectacula, si non maximum, saltem illis æquiparandum, quæ in Solaris cursus inhibitione Tempore* IOSVAE *facta, eiusdemq; retractione ostendente Gnomone Scioterici ab* ACHAS *Rege extructi, cum decumberet* EZECHIAS *Rex Iuda; aut etiã Obscuratione Solaris Luminis, eo Die & Horis eueniente, quando Saluator noster* CHRISTVS DEI *Filius, Victimam æterno Patri pro Redemtione generis humani in Ara Crucis sese obtulit: abscondente tunc Sole vultum suum, Terrisq; Lumen atq; Radios inuidente, tanquàm eum, per quem omnia, tum ipsemet Sol reliquaq; vniuersi Mundi Corpora, tam Cœlestia quàm Terrestria condita essent, Hominem factum, pro humano Genere Mortem ignominiosam subire, rem tam indignam, cernere recusans, Faciemq; præ commiseratione atq; pudore obuelans.*

*Conti-*

*Contigisse verò hoc Solis deliquium circa Plenilunium, quando Iudæorum Pascha celebrabatur, nullum est dubium. Atqui tunc Solem naturaliter offuscari, cum Luna parum à Diametro eius reposita, ipsum 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.*

*Talibus (inquam) stupendis ostentis, atq; præter consuetum Naturæ ordinem miraculosis Operibus, quæ Sacra olim contigisse cælitùs, testantur Oracula, hoc Nouũ in Æthereo Mundo nostro æuo exortum Sidus (illic enim reuerà fuisse, posteà ita certò vt nulli sit refragationi locus demonstrabo) conferendum esse censeo.*

*In suprema namq; Cœlestis Mundi Regione Stellam aliquam reliquis similimam, imò aliquando fulgentiorem atq; plo scintillantem nouiter & de repente exoriri, diuq; immotam consistere; non minus est miraculi, quam Solem inhibito motu vniuersali stare, retrocedere, deliquium absq; Luna pati. Id siquidem quod anteà non fuit, ex improuiso in Cœlo par reliquis eius lucidis Corporibus extare, æquè est insolens, atq; ea, quæ ipsi à primordio rerũ infuerunt Lumina, contra consuetum constantemq; tenorem affici.*

*Quis enim philosophantium negârit Stellas omnes Æthereæ Regionis, eundem Situm, Numerum, Magnitudinem atq; Formam retinere, quam inde ab initio perpetuò obtinuerint, nec aliquas eorum vel accrescere, vel etiam*

deficere. (Nam quod septimam Pleiadum, ante excidium Troianum cæteris lucidiorem fuisse, tuncq; disparuisse, autumant, poëticum & fabulosum esse existimo.) Cœlum enim cum omnibus suis Corporibus nulli mutationi obnoxium inde à prima Creatione permanere, diutissima multorum Seculorum docuit Experientia.

Licet verò ARISTOTELES Scholæ Peripateticæ Monarcha, hinc extruxerit, Cœlum nulla noua recipere Corpora, vtpotè Generationi atq; Corruptioni non obnoxium (quod quidem per se & naturaliter verum est) idecq; Cometas non in Ætherea Mundi Regione, sed longè infra Lunam Aeris Elementaris sedes occupare, necessarium duxit, persuadereq; conatus est. Id tamen longè aliter se habere, & Cometas etiam intra Cœli septa procreari, Libris sequentibus è ratis Obseruationibus citra omnem refragationem Geometricè demonstrabimus. Neque propterea sequitur Stellæ (de qua nunc agimus) Apparitionem, non plus continere prærogatiuæ, quam Vulgares Cometas, aut illis æquiparandam esse; siquidem hoc Sidus, plurimum à Cometis differebat, cum Forma ipsa, qua reliquas Stellas prorsus æmulabatur, nullis crinibus vllam in partem diffusis; tum Situ immoto atq; Scintillatione perpetua.

Et quamuis Aristoteles dicat, ab Ægyptijs animadversum, Planetis etiam nonnunquàm crines quosdam adhæsisse, seq; in Stella ad Coxas Syrij idem spectasse; cui etiam Plinius hac in re Lib. 2. Cap. 25 astipulatur sic inquens: Sparguntur aliquando & Errantibus Stellis, cæterisque Crines. nihil tamẽ eiuscemodi huic Phænomeno adfuisse, vllo acuminis visu discernere licuit. Si quis autẽ nimiam à nobis remotionem

*tionem, quæ Crines illos inuisibiles effecit, prætendat, fallaci potiùs coniectura vtitur, quam quod rem ita se habere, euidenter probet. Neque etiam hæc Stella in Solis oppositò vnquàm fuit, vt ideò Caudam, si quam habuisset, sursum auertendo, inaspectabilem reddiderit. Cometarum enim omnium barbas à Sole quamproximè in directum porrigi, plurimorum iam obtinunit diligens Experientia. Sic quoq; duratione sua qua omnium hactenus visorum Cometarum ætatem exuperauit, conuicit peculiare quiddam præ Cometis sortitam fuisse. Longissimum siquidē terminum, quo durare solent Cometæ, Sidus hoc insolitum integro Anno propemodùm excessit.*

*Omninò itaq; hæc Stella Noua, Cometarum proprietates, atq; Naturam multis parasangis exuperauit, longeq; plus stuporis admirationisq; promeruit.*

*Nullis insuper Literarum monumentis, quibus indubiè fidendum sit, legitur Nouam aliquam Stellam reliquis parem, illuxisse anteà: excepta illa sola, de qua Plinius, non vbiq; vanus scriptor, Lib. 2 Naturalis Historiæ, initio cap. 6 meminit; vbi refert Hipparchum aliam quandam à prioribus, suæ ætate exortam animaduertisse Stellam. Cumq; ipsamet Plinij Verba sint hac de re, vt aliàs, illustria atq; magnifica, lubet eadem, vt in conspectu sint, hìc annotare; Sic enim inquit.*

Idem HIPPARCHVS nunquàm satis laudatus, vt quo nemo magis approbauerit cognationem, cum Homine Siderum, Animasque nostras partem esse Cœli, NOVAM STELLAM & aliam suo Æuo genitam, deprehendit, eiusq; motu,

motu, quo Die fulsit, ad dubitationem est adductus, anne hoc sæpiùs fieret, mouerenturq, & eæ, quas putamus Affixas. Idemq; ausus rem etiam Deo improbam, annumerare Posteris Stellas, Siderāq; ad normam expangere, Organis excogitatis, per quæ singulorum Loca & Magnitudines signaret, vt facilé ex eo discerni posset, non modò an obirent nascerenturuè, item an crescerent minuerenturuè, Cœlo in hæreditate cunctis relicto, si quispiam, qui rationem eam caperet, inuentus esset. *Atq; hæc de Hipparcho Plinius.*

*Vixit autem* HIPPARCHVS *circa finem Monarchiæ Græcorum, Annis proximè ducentis à Morte* ALEXANDRI MAGNI, *ante natũ* CHRISTVM *circiter 125, quando Bellum ab harum Regionum Populis, quod Cimbricum appellabatur, in Italia atq; Romæ gestum est. Coss. C. Cæcilio, ac Cn. Papyrio Carbone.*

*Liquet verò satis manifestè ex verbis Plinij, quæ de hoc Hipparcho commemorat, illum reuerà Stellam aliquam inusitatam suæ ætate in ipso Cœlo conspexisse; licet cum nostra hac non omnia habuerit communia, neq; enim instar Fixarum prorsus immotam fuisse, ex eo patet quod dicat Plinio, Hipparchum ex motu eius ad dubitationem esse adductum, an hoc sæpiùs fieri posset, & vtrum Stellæ, quæ Fixæ æstimantur etiam hinc inde aliquando diuagentur. Similimam tamen fuisse Inerrantibus Stellis satis apertè colligitur, præterq; quod motum aliquem sortita sit proprium, adeò vt Hipparchus hac occasione immensum illum Laborem denotandi omnium Affixarum Stellarum loca exantlare sustinuerit. Ignorabat enim tum, an Fixæ Stellæ vnanimiter omnes eundem positum immota Lege perpetuò conserua-*

*seruarent, quod indicio est, ante ipsum, Stellarum Fixarum loca, per conuenientes Obseruationes non fuisse in Abacum idoneum & locupletem, digesta.*

*Scio equidem quosdam è Plinij Interpretibus, Viros alioquin non ineruditos, ad Cometã aliquem ab Hipparcho conspectũ, hæc Plinij verba detorquere. Quod tamen potius eos Aristotelica Doctrina & Authoritas, qua à pueris in Scholis instituti erant; Cœlum videlicet non acceptare noua Corpora, & Cometas omnes in Aere sublunari generari, committere coëgit, quàm vt ista sit genuina verborum Plinij expositio. Veriti sunt, ne cœlum rueret, si Nouam in illo oriri Stellam concederent. Maluerunt itaq; cum Aristotele vana, & à Plinij verbis prorsus aliena, proponere, quàm Hipparcho fidelissimo Rerum Cœlestium scrutatori, qui id oculis suis vidit, & procul dubio hanc alienigenam Stellam Instrumentis sedulò dimensus est (siquidem tot aliarum, eius gratia, Obseruationes indefesso Labore sustinuit) acquiescere: Sicq; Viro incomparabili, & Veritatis; vti apparet ex ipsius Astronomicis Monumentis à Ptolemæo citatis, studiosissimo, potius derogare, quàm à Stagirita istius opinabilibus saltem coniecturis, discedere. Et si nihil tale ab Hipparcho conspectũ fuisset, Literisq; consignatum: quid opus fuisset, Plinium hæc data opera comminisci: cùm multa aliàs admodùm præclara suppeterent, quæ in laudem tanti Viri prædicaret? Et quid quæso egregij aut singulare de illo retulit; si duntaxat Cometam aliquem suo ævo enatum vidisse Hipparchum, dicere voluit: cùm Cometarum procreatio non adeò insolita sit, quin & vulgo eos nonnunquam existere eonstet, atq; à Mathematum imperitis etiam notentur? Neq; vlla est penè*

*Hominis ætas, quin vnus vel alter, modò non plures cernantur. Proinde egregium scilicet quiddam præstitit Hipparchus, & valde illum commendat Plinius, si Cometam quendam suo ævo vidit? Jtáne iustis & grauibus eò est impulsus rationibus, vt propter Crinitam aliquam Stellam, citò discurrentem, sæpiusq; consimiliter redeuntem, tantum onus humeris, instar alterius Atlantis, imponeret, vt omnes Octauo Orbe contentas, quæ aliquo modo visui patent, Stellas, Organis obseruatas Posteritati consecraret? Quem sanè Laborẽ, plusq; Herculeũ, nemo (quod scitur) ante ipsum exantlauit. Taceo, quòd quidam Commentatorum Plinij affirmare non vereatur, Hipparchum ex Cometa, quem vidit, (sic enim Stellam illam Nouam perperam vocat) motus Affixarum Stellarum, quodq; non retinerent ea loca, quæ ante aliquot Secula habuerunt, deprehendisse. Jd enim potius ridiculum est, quàm vt dilutione egeat. Siccinè lentissimum & constantiss. Inerrantium Stellarum motum, qui vix vnius Hominis ævo sentitur, ex fortuita aliqua Cometæ visione, eiusq; vagabundo gressu (qui non nisi à posteriori cognoscitur, rarissimeq; æqualis existit, nec ita diu durat) perquestigare datum: Cùm ne è Planetis quidem ipsis, Mundo coæuis, quorum Reuolutiones atq; Motus, potissima ex parte, explorati sunt, hinc aliquid subsidij veniat? Nisi quatenùs è Sole per Lunam, aut Veneris Stellam, quemadmodum nos fecimus, Fixarum Termini limitentur: quod tamen longè alterius est moliminis, quàm è Cometis instabilibus, Affixis motuum leges præscribere, quandoquidem hi vnà cum reliquis Erraticis, per Inerrantium rata atq; adinuicèm permanentia loca, potiùs examinandi dijudicandiq; forent.*

Hæc

*Hæc ob id commemoro, ne quis imitatione Interpretum, Virorum aliàs præstantium, ipsius Plinij verba, in laudem Hipparchi prolata, siniſtrè accipiat, tanquàm de Cometa aliquo, non peculiari, & à Cometarum genere exemta, Stella, intelligenda sint. Apud me certè nullum est dubium, Hipparchum reuerâ Stellam aliquam Nouam reliquis simillimam, & à Crinitis diuersam, suis Temporibus obseruasse. Qualis tamen hæc fuerit, & quomodo se per omnes circumstantias particulariter exhibuerit, quoniam à 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, Cœlitus conspectum, ex vllis Historijs satis tutò & certò probare vix conceditur. Historiographi enim, vt plurimùm Mathematicis Artibus non imbuti, plerunq; etiam Philosophiæ Aristotelicæ addicti, non discernere norunt inter Stellas nouiter exortas (si quando id aliàs factum est) & Cometas, vel etiam ignitas Aëris faces; vnde fit, vt sæpenumerò vnum pro alio reputent.*

*Neq; tamen prorsus negârim, sæpiùs à Mundo condito euenisse, vt noua aliqua in ipso Cœlo, siue instar Fixarum immota, siue ad modum Planetarum erronea, extiterit Stella, vtut idipsum non sit Scriptis mandatum. Fieri etenim potest, vt ab Hominibus talium Peregrinarum Stellarum Apparentia semper animaduersa non sit, ex quo pauciſsimi reperiantur, quos Cœlestium sublimis cura tangat. Nam nisi magnæ admodumq; illustres sint eiuscemodi Peregrinæ Stellæ, non cuilibet in oculos incurrunt, sed in tanta aliarum copia atq; varietate, tum quoq; considera-*

torum oscitantia, facilè prætereundo, negliguntur. Quod, procul dubio, etiam in hac, de qua nunc tractamus, contigisset, nisi adeò euidenter, atq; conspicuè præ cæteris ab initio intuitum perculisset. Cum & pleriq;, quando ad eam paruitatem decreuerat, vt similis reliquis Cassiopeæ Stellis, aut paulò minor, cerneretur, eam prorsus abolitam, aut aliquam ex genuinis eiusdem Asterismi, esse putarint. Quid igitur factum fuisset, si circa primordia præreliquis non emicuisset?

Possunt itaq; reuerà aliquando in Cœlo peregrina prodire Corpora, rursusq; euanescere: licèt id non vbiq; animaduertatur, aut Literis commemoretur. Sed quoniam nihil certi ab antecedentibus Scriptoribus hac de re proditum est, nolo Sententiam de incompertis pronunciare.

Stella illa, quæ in Oriente Magis apparuit, Tempore incunabulorum Christi, qua Duce illi Iudæam petierunt, Regem nouiter natum adoraturi, & de eo Hierosolymis scisciabantur, ibiq; edocti tandem eum Bethlehemæ, præcedente stanteq; hac Stella supra eandem Domum, in qua erat, inuenerunt, muneraq; illi Aurum, Thus, Myrrham, tanquam Regi, DEO & Homini, obtulerunt (quemadmodum hæc à Mattheo Euangelista dilucidè referuntur) Illa, inquam, Stella non erat de Cœlestium Astrorum genere, neq; cum hac Noua, cuius hìc fit mentio, aut Cometis, vllatenus congruebat. Fuit potiùs peculiare atq; admirandum 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 dubiò, Gentes aliquando ad cognitionem Veritatis

atq;

atq; Gratiam assciscendas, obtorpescentibus reprobis & obstinatis illis Iudæis. Extitisse enim hanc Stellam Magorum, longè ab alijs, quæ in Æthere lucent, diuersam, siue indigenæ siue assciticiæ sint, inde satis probatur: quòd in Oriente illis primùm visa fuerit, & vtut Palestinam petentes præcesserit (velut Nicephorus tradit) tamen aliquandiu posteà disparuit, quoad Hierosolymis Regem frustra quærebant: admonitis verò Bethlehemam petendam, iuxta Prophetarum Oracula, statimq; illinc proficiscentibus, denuò eadem apparuit & præluxit, donec supra Domum, in qua Rex Æternus, Infantuli humani speciem indutus, visibili forma cerneretur, peruenit; vbi etiam constitit, loci petiti iucundus & indubius Index. Ex his non obscurè colligitur, Stellam illam nihil commercij cum cæteris (de quibus diximus) habuisse. Siquidem non in suprema Aeris Regione, nedum in ipso Cœlo, versabatur; aliàs Magis ab Oriente profectis, iter Hierosolymis Bethlehemam versus quomodo monstrasset, vtpotè nimiùm ab aspectu dißita: multò minùs Domum, in qua Saluator inueniretur, adeò directè, præreliquis in illa Vrbe, designasset, nisi admodùm propinqua in citimo Aere obuersata fuisset? Nam quæ Ætheri altißimo insistunt, Reuolutioni diurnæ Vniuersali obtemperant, neq; hunc vel illum in Terris magis minusq; indicant locum. Quin & in Aere supremo, vbi Cometas generari falsò docuit Aristoteles, mansionem non habuit. Id enim concedi non potest, vt aliquis certus in Terra locus exinde notandus foret, reuoluto (vt ille vult) Aere illo excelso ad Cœli concomitantiam.

Fuêre quidem nonnulli, qui Cometam fuisse Stellam hanc Magis apparentem, asseuerare non dubitârunt: Inter quos

Cardanus, qui hunc CHRISTO nascenti in Ascendente collocat, quasi illud idem esset cum eo, quod dicit Euangelista, visam à Magis in Oriente Stellam; sed id ille, cæteriq; eius assecla, plùs impiè, quàm iusta ratione, quomodocunque tandem excusent, asseuerant; vt reliqua (pudet enim referre) qua Astrologicis suis commentis hac de re inseruit, non adducam.

Solis insuper Magis hæc Stella videbatur; (Neq; enim Iudæi illam cernebant, vtut illorum Regionem transeuntem; alioquin non tam sedulò Herodes de eius Apparitione atq; statu percontatus fuisset; cùm à Subditis idem discere potuisset) siue quòd DEVS singulari quadam dispensatione illis hoc Donum impertierit, Stellamq; hanc obiecerit, vt ea Duce Filium suum iam incarnatum, inuestigarent; siue quòd 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. Idq; potiùs per Stellæ alicuius visionem, quàm alio medio fieri decuit, quòd hi Sapientiores Homines ad Orientem, impensiùs Stellarum contemplationi addicti essent, atq; exinde plurima alijs Mortalibus abstrusa, persentiscerent, vt quasi simili, quo afficiebantur, citiùs allicerentur. Quæ autem & qualis reuerâ hæc fuerit Stella, non arbitror Hominibus datum extricare; cùm extra omnes Naturæ leges fuerit, solius q; 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

*Fuerunt etiam aliqui hac tempestate, qui insolitam hanc Stellam Magis olim apparenti assimilare (siue seriò, 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 admodùm celebris, & non solùm Genere, sed & Doctrina imprimis Nobilis, deq; Literis tam Sacris, quàm Philosophicis (si quis alius hoc æuo) præclarè meritus, qui de Stella hac, eleganti Epigrammate sic lusit:*

Iste Nouus nullo furiali crine Cometes,
Et radians puro, cui nitet, igne, iubar.
Ecquid portendat Terris, DEVS ille Deorum
Nouit, & ostendent Tempore Fata suo.
Quod si humanæ aliquid possunt præscisere mentes,
Talia scrutari, nec mihi Signa, nefas.
Hic ille est, olim paruam DAVIDIS ad Vrbem
Duxit ab Eoo, qui priùs Orbe Magos.
Et qui nascenti præluxit, nunciat idem
Ecce redux reducem rursus adesse DEVM.
Huic igitur fœlix ô Turba applaude piorum,
Tu verò Herodes sanguinolente time.

*In hunc modum Eximius ille Vir, de hac Stella Carmine cecinit. Neq; tamen existimem eum seriò dicere, hanc ipsam fuisse Stellam, quæ Magis præluxit; sed potius Poetica quadam festiuitate ista sic concinnâsse. Nam & quòd Cometam vocat, extra Stellæ proprietates admittit, vt ex ijs, quæ anteà diximus, patet, & ipsemet fatetur, eam nullos habuisse crines, sed puris radijs emicuisse; ideoq; & Stellæ, quæ Magis, nulla Cometarum specie patuit, æquiparat. Sic & illud quod hanc Christo reduci Prodromũ esse, velut alteram, eius primum Aduentum præmonstrauit, magis piè coniectatur, quàm quòd vel è Sacris Literis, vel aliunde Philosophica*

*quadam*

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 Cœlitùs proditura, sed potiùs ea ipsa, quæ à Mundi origine fuerunt, consumenda, & interitura, Solemq; ac Lunam Lumine priuatum iri.

Atq; hic intermittere non possum, quin obiter indicem, quòd illi qui de Eclipsibus, secundum Naturæ & motuum Cœlestiũ leges quotannis contingentibus, Oracula Christi interpretantur, longissimè à mente eius aberrent. Ipsius enim Prophetia non à Lumine Naturæ, sed ex Arcanis Diuinitatis, procedit. Quod si illi tam faciles & prompti Scripturarum Antistites, dum Naturæ Librum pro Codice Bibliorũ hac in parte explicando, allegant, intelligerent inde à condito Mundo sex quotannis in Sole & Luna, ratione diuersorum Horizontum fieri Eclipsationes: vtiq; non tam incompetenter, ea quæ Lege naturali necessariò fiunt, in Christi miraculosam Prædictionem, peruerterent. Christus de Solis Lumine amittendo loquitur, quod Luna illi & nobis interposita, nunquam adimet, nisi quòad nos; & talis ab ipso citra omne dubium prædicitur Solis offuscatio, extremũ diem præcessura, qualis etiam in Passione eius contra omnem Naturæ ordinem visa est, quæ etiam à nullis Astronomorum prædici potuit. Sole autem Lumine orbato, consequens est, Lunam quoq; tenebrosam reddi, cùm non proprio, sed huius fulgeat splendore. Perperam itaq; Christi Prophetiam Mysticam naturaliter pleriq; exponunt, qui se verborum eius interpretationem callere, vulgo persuadere affectant.

Quin

*Quin & de Stellarum consummatione casuq; nimis timide pronuntiant, vel de Facibus, subinde serena Nocte instante siccitate aut Ventorum violentia, cadentibus, quòd ante Mundi excidium crebriores apparituræ sint; vel etiã allegoricè de Luminũ (vt reputantur) Ecclesiæ defectione & lapsu, exponẽtes; hac posteriore declaratione, quoad sensum Allegoricum non admodùm inconcinna existente. Nam & Psal. 19. Euangelij Præcones Soli atq; Cœlestibus Corporibus assimilantur. Ideò ab Apostolo verba illa de Cœlo & Sole literaliter & quasi in exemplo pronuntiata, non immeritò ad vniuersalẽ Euangelij promulgationẽ mysticè allegat. Prior aũt quoad faculas cadentes, quarum etiam materia interdum Humi reperitur, interpretatio, prorsus insulsa est, & à mente CHRISTI alieniſsima. Nam & Stellas Cœlestes consummari tandem posse, hæc ipsa recentior, de qua Verba facimus, argumento fuit, quæ ab initio nulli Luminis atq; Fulgoris maiestate compagineq; illustri, cessit, vt diceret quis, reliquas Fixas multùm antecellere, attamen altero Anno esse desijt; Sic & reliquæ omnes vtvt à Mundi primordijs, nulli mutationi obnoxiæ, cum Opifici placuerit, facilimè dissoluentur.*

*Hæc propterea addidi, ne quis ob quorundam argutas excogitationes existimet Stellam hanc Nouam, nostro Æuo conspectam, eandem vel similem fuisse, cum ea, quæ Magis Orientalibus apparuit; Quodq; nihil certi de Rerum Vniuersali interitu hinc diuinationi pateat; Quæq; alias de Luminarium & Stellarum defectu in Sacris Literis prædicuntur, minùs appositè communiter explicari.*

*At si aliquis de hac Stella Noua sic inferret. Quemadmodùm illa Magorum, particulariter paucis Hominibus vnicã Domum, in qua* CHRISTVS *primo Aduentu nascebatur, Terris in propinquo imminens, monstrabat; Sic hanc in altissimo Æthere positã, vniuersaliter omnibus toto Mundo degentibus, secundam eius in Maiestate præsentationem antecedere, plausibiliter satis hac de re eum coniectari, non negârim; An autem verè, soli* DEO *constat, in cuius manu sunt Tempora Mundiq; ætas, à nostra cognitione omninò secluſa. Sed quo rapior. Nec enim erat instituti nostri Theologicè hæc disquirere. Ista igitur de Stella Magos præcedente, quòd huc non pertineant, sit dixisse satis.*

*Sic quoque Facem illam instar Gladij, quæ excidium Hierosolymitanum prænuntiauit, atq; per integrum Annum supra Vrbem constitit, Cometam non fuisse (quamuis sic appellet Iosephus) nedum vt Stella aliqua Vulgaribus Cometis præstantior extiterit, haud citra rem sentio. Oportebat enim hoc igneum Portentum, quod Vrbi imminebat, non longè remotum fuisse à vertice Vrbis Hierosolymitanæ; aliàs non magis hanc, quàm aliam Iudeæ indicasset, in Cœlo aut etiam Aëre supremo (vt volunt Peripatetici) more aliorum Cometarum motu diurno reuolutum: ipsa etiam tunc nimia distantia, nequaquàm 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 prodi-*

*giosam*

*digiosam admodùm Naturam quoq; obtinuit, à Stellarum & Cometarum conditionibus longè exemtam; quod alijs vlterius expendendum, dijudicandumq; relinquo.*

*Narrant aliqui Historicorum, Tempore* ADRIANI *Imperatoris, ascititiam in Cœlo apparuisse Stellam, quod an ita se habuerit, cum non omnes hac in re consentiant, admodumq; ieiunè id à paucis quibusdam referatur, tanquàm propter Cæsarem confictum, id in dubium, fideq; minus dignum relinquo.*

*Commemorat etiam* CYPRIANVS LEOVITIVS, *Vir Nobilis Bohemus, & Astrologiæ, constructionibꝰ præsertim Ephemeridum & Tabularum huic inseruientiũ, laboriosè addictus, in pagellis, quas de hac Stella edidit, se apud Historicũ reperisse, Tempore* OTTONIS *Primi Imperatoris Romani, similem Stellã in eodem fermè Cœli loco conspectam; sed à quo Historiographo id habeat, non adducit. Neq; in Libro, quem de Coniunctionibus Magnis inscripsit, cum ex professo de talibus tractaret, vllam circa Tempora Ottonis Primi eiuscemodi Stellæ, mentionem facit.*

*Addit quoq; Anno 1264, Stellam Magnam & Lucidam in Septentrionali Cœli parte, vbi & hæc nostra, circa ipsum Cassiopeæ Sidus apparuisse, carentem similiter criniꝰ, & motu proprio destitutam; quod si ita se habet, sanè non paruam Sidus illud, cum eo, de quo hîc agimus, correspondentiam sortiebatur, tum quoad Cœli locum eundem, tum etiam formam atq; immobilitatem.*

*Annotauit aũt ille se huius Phænomeni dẽscriptionem, ex quodam manuscripto codice desumsisse. Nec facilè crediderim*

diderim illum hæc falsa pro veris nobis obtrusisse. Quorsum n. id faceret? Dubium tamen mouet, quòd PONTANVS, CAMERARIVS & quidam alij in hunc ipsum Annum Cometam quendam insigni Magnitudine præditum, reponant, quadrantem Anni durantem. Sed cùm Pontanus dicat, eum ab Oriente vsq; in Cœli medium, Caudam protendisse, non poterit ea ipsa esse Stella, quam CYPRIANVS sine crinibus in Septentrione prope Cassiopeam effulsisse scribit, & nonnulli tamen, Cometam cuius Camerarius atq; 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. Atq; optandum foret eius Apparentias per Idoneum Astronomum fuisse vberiùs Literis consignatas.

Cùm igitur adeò pauca sint exempla Stellarum Peregrinarum cælitùs illucentium, siue quod rarissimè prodeant, seu quod hominum inscitia atq; oscitantia negligantur, hac ipsa contenti, quam nostris oculis vidimus, Instrumentisq; demensi sumus, eius Apparentias & quicquid de hac Astronomicè pronuntiari poterit, pro Virili in medium adferre, elaborabimus; Ne tam admirandum Diuinæ Maiestatis Ostentum, adueſperascenti Mundo exhibitum, priùs ex Animis Hominum deleatur, quam quale, quo in situ, quantiq; fuerit, cognoscatur.

Quæ enim de eo à plerisq; anteà edita sunt, etsi aliqua ex parte conuenienter se habeant, tamen vt pace Authorum, verum dixerim, rem omnẽ acu (vt dici solet) non attigerunt. Idq; vti existimo, partim quòd Instrumentis affabrè elaboratis &

*tis & errori non obnoxijs destituti fuerint, partim quòd Solis & Fixarum Cœlo ipsi consona loca priùs verificata non adhibuerint, partim etiam, quia Obseruandi vsum atq; debitam negotium exequendi rationem, sibi familiarem anteà non reddiderint.*

*Quin & ego in prima iuuentute, de hac ipsa Stella quædam effuderã potius quàm deliberatè & emunctè conscripseram, quæ licet quoad situm eius Æthereum Veritati apprimè consona fuerint, & nonnulla ab Apparentijs eius non aliena continuerint, tamen cùm ad exactam normam illic omnia non sint explanata, atq; suprema lima expolita (neq; enim eo nomine exarata erant, quòd in Publicum emittere decreuerim, Amicorum saltem efflagitationibus eò impulsꝰ) id quicquid est mihi ipsi nunc non satisfacit: nec ad rei propositæ Magnificentiam, tantiq; Miraculi penitiorem descriptionem sufficere censetur.*

*Idcircò quæ ex Obseruationibus tam proprijs, quàm aliorum circa hanc Stellam Mathematicè considerãda veniunt, nunc maturiore iudicio, atq; magis exquisita (vti speramus) trutina expendemus.*

# CAPVT QVARTVM.

De Instrumentis & adminiculis, quorum beneficio huius admirandæ Stellæ Phænomena penitiùs explorata sunt, atq; Obseruationibus circa hanc cælitùs adeptis.

*CVM à sensibus externis, omnis rata cognitio petenda auspicandaq; veniat, Scholarum Peripateticarum antesignano Aristotele, idipsum non refragante; Sensus autem ipsi, præsertim vsuailes, quibus hìc potißimum opus est, in re aliqua nimium ab oculo remota titubent, nec satis acutè Corporis collimandi Situm, Distantiam atq; Magnitudinem discernant, nisi alijs quibusdam subsidijs, accedente etiam Geometrica & Optica ratiocinatione adiutentur, confirmenturq; ; Idcircò non abs re excogitàrunt Artifices varia Instrumenta & Machinas, secundũ Geometricã amußim elaboratas, quibus Stellarum Apparentias accuratiùs denotarent, hisq; tanq̃ scalis confisi in altißimum Æthera, mediante Visus acumine, Geometricaq; distributione, conscenderent. Quaqdem in parte, etsi non omnes id quod sperabant, assecuti sint, aliqui tamen non longè à scopo petito, deflexerunt.*

*Quapropter huius quoq; insolitæ Stellæ Positum, à Terris Remotionem, atq; Magnitudinem veram exactè demensurus (nec enim quæ lata & generali indicatione solo intuitu patefacta, antecedente Capite indicauimus, ad Mathematicam & Physicam, vel potiùs, si id concedatur, Metaphysicam huius Stellæ contemplationem, omnimodè sufficiunt) Organis Mechanicè affabreq; elaboratis, opus habebam; Sine his enim, si vel in hoc, vel cæteris Cœli Luminibus,*

*bus, quispiam se aliquid 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) & solida in illis conficiendis, tractandisq; requiritur diligentia, pari circumspectione coniuncta, maiorq; fortè, quàm à plerisq; hactenus æstimata est. Nisi etiam magnitudinem singulis graduum scrup. discernendis sufficientem, obtinuerint, vnaq; è materia mutationi Aëreæ non obnoxia constiterint, oleum & opera perditur. Id itaq; inprimis præstandum venit, vt simplicissima sint, nec multis minùs necessarijs constent partibus atq; requisitis, & insuper tractationi vsuiq; admodùm habilia atq; expedita, reddantur.*

*Etsi verò ego aliquot præcedentibus Annis, non paucas diuersi generis Machinas Astronomicas, certitudine, & obseruandi commoditate præpollentes, excogitârim, magnoq; Labore & Sumtu construi curârim; tamen tunc Temporis, quando hæc Noua Stella sese conspiciendam exhibuit, ante Annos circiter 18, præter vnum vel alterum in promtu non habebam. Redieram enim iam nuper ex Germania in Patriam, & ea, quæ Augustæ Vindelicorum, dum illic aliquandiu versarer, fabrefieri feceram, atq; vsurpabã, discedens illic reliqueram, cum præ nimia mole huc perferri nequirent. Radiũ quidẽ Astronomicum semper ad manus habere licuit, eò quòd is facile erat portatilis; sed cum in distantijs Stellarum scrupulosè collineandis, illi non satis tutò fidendum me diutina monuisset Experientia, vbi præsertim intercapedines paulò maiores rimandæ forent, idcircò quam primum*

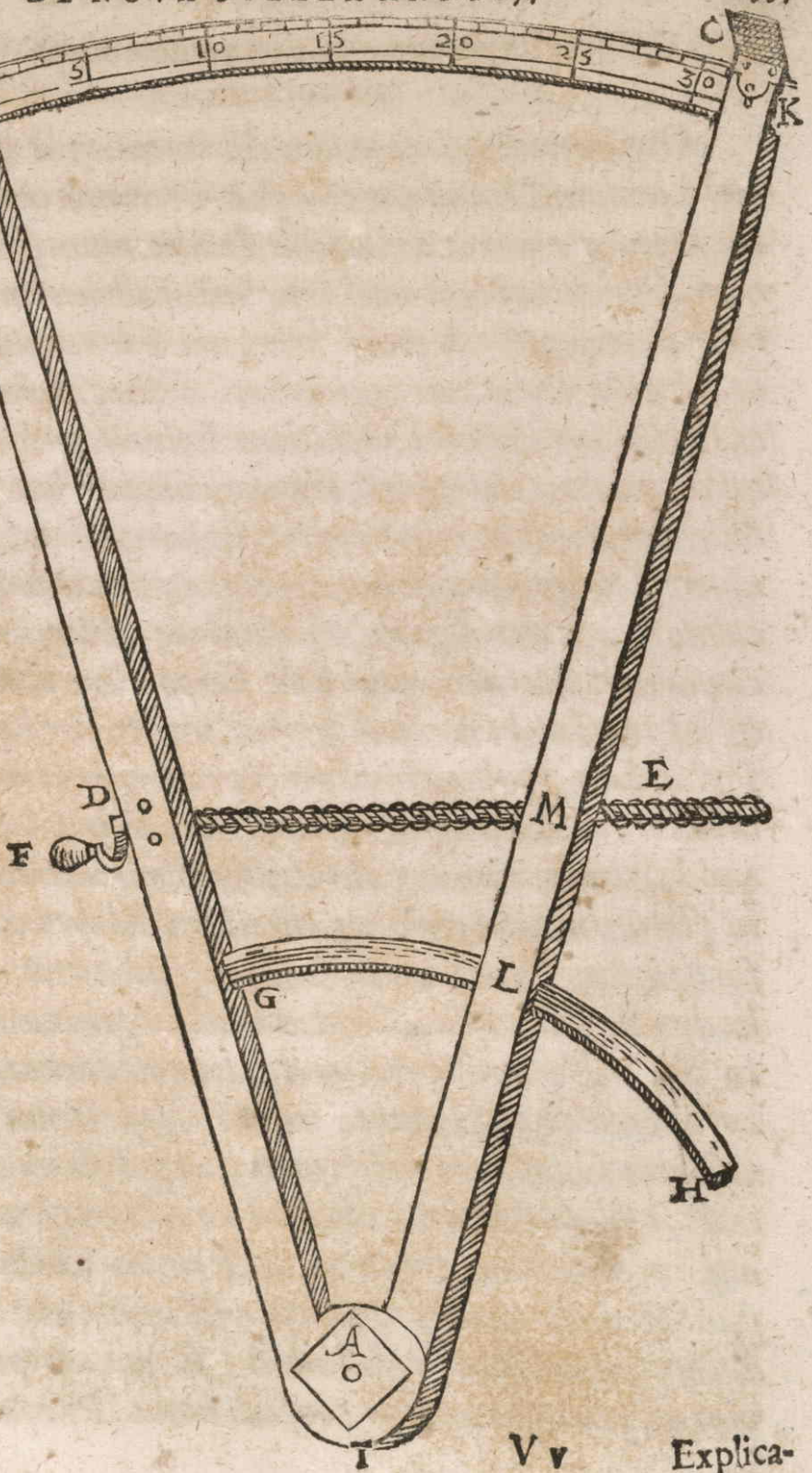
mùm Peregrinationibus peractis, quieti in Patria me aliquantulum dedissem, protinus Instrumentum quoddam aliud, pro capiendis Siderum remotionibus, cui potiùs quàm Radio subtile hoc negotium concredere liceret, parari iussi, idq; ad instar eius, quod Augustam relinquens, eius Ciuitatis Consuli, Rerum Astronomicarum amantissimo PAVLO HAINZELIO donâram, sed aliquantò maiq; atq; perfectiq.

Commodeq; accidit, vt illucescente ex improuiso hac insueta Stella, Organum illud, absolutum & ad vltimam limam iam deductum esset, quò eo intermediante Apparentias Sideris huius demetiri liceret.

Erat autem per se simplex, nec multis implicatũ anfractibus; Qua de causa etiam certiùs & tutiùs rem omnem expediebat. Constabat enim saltem duabus Regulis inuicem inferius Clauo quodam rotundo connexis, vt circa hunc explicari atq; 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 verò atq; coarctatio vtriusq; Regulæ, prout Stellarum obseruandarũ remotio exigebat, per Cochleam quandam à Centro Instrumenti, iuxta quod oculus Obseruatoris constitutus, intra Pinnacidia ad extremitatem Regularum disposita, Stellarum intercapedines collimaret, administrabatur; tantumq; distabat, quantũ brachij elongatio, vt manu circumagi Cochlea illa posset, permanente intereà prope Centrũ oculo immoto, requirebat.

Verùm vt omnes huiq Instrumenti partes, eiusq; Compositio, atq; Vsus promtius concipiantur, eius Icona conspiciendam præbebo; ex qua facilius quàm copiosa verborum commemoratione omnia intelligentur.

Expli-


B
C
K
5
10
15
20
25
30
D
E
M
F
G
L
H
A
I

## Explicatio atque vſus antecedentis Inſtrumenti.

*Organum hoc Sextantem Aſtronomicum appellaui, eò quòd ſextam Circuli partem ſua circumferentia complecteretur, quamuis nonnunquã duodecimam ſaltem portionem, ſiue vnius Signi intercapedinẽ applicuerim, habebam enim diuerſos Arcus minimo negotio eidem aptabiles, prout Remotio Stellarum requirebat. Magni ſiquidem Arcus, plus negotij in Tractatione Inſtrumenti faceſſebant, quàm minores: ideoq; non libenter amplioribus vtebar, niſi Siderum remotior intercapedo idipſum poſtulabat. Regulæ autem binæ quadrilateræ, AB atq; AC erant longæ quatuor cubitos, latæ tres digitos, craſſæ duos. Neq; enim è ſolido conſtabant Metallo, quòd tunc ſuo pondere nimis graues, & ad tractandum inhabiles fuiſſent; ſed ex ligno Arboris Iuglandum, multis Annis per ſe penitùs exſiccato, præparatæ erant, cum hoc lignum præcæteris, id peculiare habeat, quod quamminimum Aëris alterationi obnoxium ſit, neq; in planitiem oblongam atq; directam dolabro elaboratum, facilè incuruationem aliquam per ſe admittat. Vbi autem hæ duæ Regulæ circa A Centrum coniungebantur, Metallico clauo, foramine etiam atq; tota contextura laminulis æneis connexæ atq; munitæ erant. Ipſi etiam Arcus diuiſionem Graduum excipientes, atq; diſtantias diſpartientes, è ſolido Metallo, vtpotè Ære ad amuſſim elaborato, atq; in Arcualem formam malleatione educto, vt conſtantiùs incuruationi violentæ reſiſterent, atq; in debitam diſpoſitionem ſponte reſultarent, ſi quando per accidens vim aliquam paterentur, confecti erant. Pinnacidia etiam Orichal-*

Orichalcica habebat, qualia denotantur apud B & C, eademq; ita Regulis adaptata, vt interius illorum Latus interiori quoq; Regularum superficiei præcisè corresponderet, atq; vnà cum superiori ad Angulos Rectos ipsa extarent. Sic enim spatium inter ambo Pinnacidia contentum, Arcum Regulis quoq; eductis interceptũ, mensurabat. Gradus verò ipsi Arcui distributione exacta, atq; subtiliter insculpti, tantæ capacitatis erant, vt sesquialterius digiti Latitudinem adæquarent, ideoq; singulis minutis discriminatim dispartiendis sufficerent. Nondum enim diuisionẽ illam graduum compendiosam, qua per puncta transuersalia, commodiùs & promtiùs in minimas quasq; portiunculas distribuuntur, adinueneram: vti neq; rimulas Parallelas, quibꝰ ab vtraq; Pinnacidij parte Stellæ centr aliter minimo negotio collineantur. In Altitudinibus siquidem capiendis saltem vnicam rimulam anteriori Pinnacidio applicueram, vt posteà quando de his egero, significaturus sum.

Adhibebam quoq; & alium quendam paruum Arcum GLH, qui in priori Regula apud G firmatus, alteram penes L transiret, idq; quasi pro tertia parte Longitudinis Regularum à Centro distantem, duplici de causa; partim vt Instrumenti Regulas dum hinc inde mouerentur, in eodem plano rectiùs contineret; nec omnis ille Labor Arcum aheneum iuxta Pinnacidia positum, aggrauaret: partim vt Cochlea quadam parua ab altera parte infra L posita, intermediante hoc Arcu, Regularum dispositio strictiùs firmaretur, quando nimirum Stellarum binarum intercapedo iam satis præcisè obtenta foret. Licet & in eundem vsum iuxta Pinnacidium C tutioris stabilimenti causa

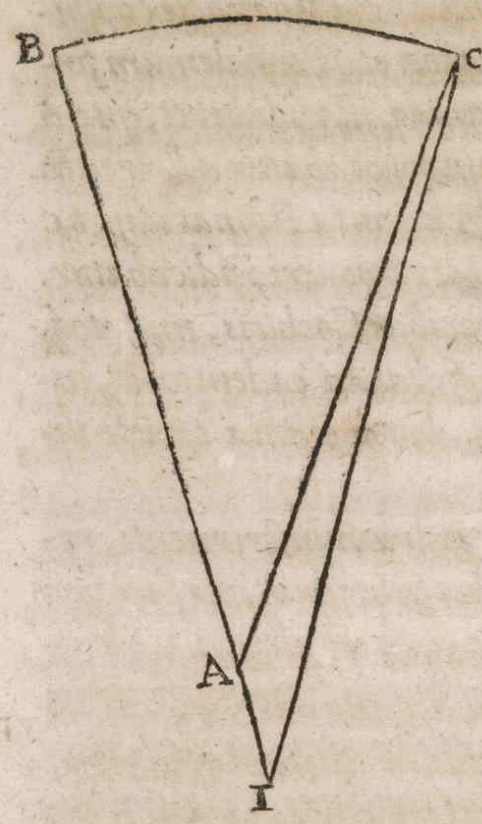
etiam ab altera Regulæ parte Cochleam similem apposuerim, qua, peracta Obseruatione Instrumentoq; ab oculo remoto, situs Regulæ mobilis, in Arcu diuisionum strictim firmaretur. Vt verò commodiùs Instrumentum hoc disiungi constringiq; posset, donec Stellarum demetiendarum interualum adamussim Pinnacidio vtroq;, comprehenderetur, aliam quandam Cochleam oblongam, D M E adaptari feci, idq; etiam à posteriori Instrumenti parte, quæ per manubrium ad F ritè conformatũ, in hanc vel illam partem circumducta, vnà Regulas Instrumenti attraheret, aut etiam relaxaret, pro intercapedinis obseruandæ exigentia. Neq; enim remotiùs à Centro Instrumenti elongabatur, quam vt quiescente ad I Oculo, manu sinistra manubrium Cochleam regens, tractari posset. Licet verò Cochlea hæc directa, 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 helicè gyrabatur, clauiculis teretib9 conuolubilib9 affixeram, sicq; quamcumq; extensionis rationem Cochlea inter circumducendum, vt Regulæ arcualiter agitarentur, exposcebat, Matriculæ illæ mobiles, hinc inde nutando, obtemperarent.

Applicato itaq; circa I Oculo, atq; ibidem nonnunq; rimula quadam, cum collimatiùs res peragenda foret, adhibita, ne in Tenebris oculus à loco, Centro Instrumenti, respectu circumferentiæ, contraposito, nonnihil deuiaret, dirigebatur superficies totius Instrumenti in planum quarumuis duarum Stellarum per intercapedinem dimetiendarũ, motaq; hac illac Cochlea oblongiori D E, beneficio Manubrij ad F,

*ad F, donec Stellæ illæ intra Pinnicidia B C adeò exactè conspicerentur, vt nihil abundaret vel deficeret; Tum demùm firmata Cochleola à tergo propè L, vnaq; illa si luberet, quæ à posteriori parte infra Pinnacidium collocabatur ad Arcum Instrumenti iuxta K. Quot gradꝰ & minuta Pinnacidijs B C interiacebant, totidē Stellas propositas remoueri, indicabatur. Atq; sic bis vel ter relaxatis minoribus Cochleis, mutatoq; Instrumenti Angulo, periculum fiebat an eadem vbiq; intercapedo præcisè proueniret, idq; donec omnia exactè inuicem congruerent.*

*Quia verò pupilla oculi ad Centrum Instrumenti, respectu cuius Arcus & diuisiones eius procedunt, versari non potuit, impediente illa solida parte, quæ est ab A in I, idcircò necessarium euadebat distantias Oculo Eccentricè vltra Arcus meditullium locato, intercapedines visas, iustò maiores exhibuisse, nec ipsi Cœlo prorsus consonas. Vt igitur huic difficultati mederer, Tabellam quandam in posteriori Instrumenti parte annotatā 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. Sicq; leui compendio huic dispendio subueniebam. Ratio autem qua hæ Parallaxes earumq; Tabella constabant, sic habet.*

*Concipiatur in proxima sequente Figuratione A Centrum Instrumenti; A B & A C sint ambæ eius Regulæ, Oculus autem collimatoris sit iuxta I. Estq; perpetuò in linea Recta interioris superficiei Regulæ B A; Idcoq; ab illa parte nullam Parallaxin efficit, vtpotè quiescente Regula B A & ac-*




cedente recedenteq; ab hac altera AC. Producatur itaq; BA in I, & ab I Oculo in C, versus alterum Pinnacidium trahatur Recta IC, iuxta cuius normam Visus 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 comprehendentia, CA ipsa Regula Longitudo à Centro ad Pinnacidium, quæ in aliquot partes subdiuidi poterit, vtpote Millenas, moxq; videndum, quot earũ particularum adimpleat AI, sic enim in ijsdem partib9 Lat9 AI dabitur. Per consequens igitur, è Triangulorũ planorum legibus patescit Angul. ACI, Parallaxin quæsitam in illa Stellarum visa distantia manifestans, perpetuò à vera intercapedine subtrahendã, eò quòd Oculus ad I positus, plus ampliet Arcum BC, cernendo duas Stellas, quam si in A esset, ipso Arcus meditullio. Sicq; ad singulos totius Sextantis gradus, Tabula diuersitatem Aspectus Instrumenti præbens, conformata est, neq; etiam ab vno in alterum gradum Parallaxis magnũ est discrimen. Et si scrupulosè admodũ, rem exequi luberet, proportionaliter ista differentiola limitabatur.

Atq;

*Atq; hoc modo exorbitationem illam, qua Oculus in Centro Instrumenti non constituebatur, emendauimus, vt satis ratas, & Radio Astronomico longè exactiores largiretur hoc Instrumentum intercapedines.*

*Animaduerti nihilominùs subsequentibus aliquot Annis, postquàm multò plura, variaq; Organa construi curâssem; præsertim beneficio Sextantũ Trigonicorum, quorum aliquam Ideam superiori Capite expressi, distantias Stellarum hoc Instrumento acceptas, pauculis quibusdam minutis iustò ampliores extitisse, obseruando videlicet easdem binas Stellas, siue Cassiopeæ, siue alterius Asterismi per vtrumq; Instrumentum, tam Vetus illud, quam Nouum Sextantem nulli Parallaxi obnoxium. Causam verò huius minutulæ deuiationis non obscurè deprehendi, in eo sitam, quod Os genæ proximè infra Oculum saltem Instrumento applicaretur iuxta I, non aũt ipsa Oculi pupilla, vnde Radius visualis potissimum procedit. Spaciolum itaq; â pupilla seu Centro visus ad I principiũ Instrumenti adhuc aliquantulam ingerebat Parallaxin, quæ priorem ex ipso Instrumento ob quantitatem Lineæ AI contingentem, nonnihil adauxit; Ideoq; maior, quàm putabatur, euadebat Parallaxis Instrumenti ablatiua, & per consequens ipsæ distantiæ pusillulùm minores.*

*Intercapedines verò Nouæ Stellæ â nouem principalioribus Cassiopeæ diligenter conquisitas, & ob prædictas causes debito modo limitatas, quantum videlicet reliqui Sextantes Trigonici, nulli ambiguitati subiecti suggerebant, experimentatione ad Stellas consimilem ferè obtinentes remotionem, diligenter instituta, nunc exhibebo.*

Distantiæ

Distantiæ Nouæ Stellæ à præcipuis quibusdam Fixis in Cassiopeæ Asterismo, sedulò exploratæ atque verificatæ.

| | | Nomina Stellarum. | G. | M. |
|---|---|---|---|---|
| Nova Stella remouebatur à | 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 exactè denotatæ, & iusta trutina aliquotes recognitæ, adeò quod nihil adubitem eas ita accuratas atq; præcisas esse, vt nullius scrupulicis vel vltra in his lateat deuiatio. Quàm verò alij pauculis scrupulis, quidam plus, quidam minus, hìc deflexerint, suo loco, collatione debita facta, ostendetur.*

*Intercapedinem quoq; Nouæ à Stella Polari sæpiùs rimatus sum, p. 25. l. 14. hancq; etiam ad amussim se habere; nullatenùs hæsito, eaq; nobis in perueſtigandis huius Stellæ penetralibus non minimum commodi præstabit.*

*Quin & Stellarum aliquot in ipsa Cassiopeæ constellatione ad inuicem remotiones, & nonnullarū quoq; à Cinosura, partim eodem Veteri Instrumento, partim vero & potissimum alijs recentioribus Sextantibus Trigonicis accuratè obseruaui, quas simul oculis exponam.*

Distantiæ

Distantiæ præcipuarum Stellarum Cassiopeæ ad inuicem.

| | | Nomina Stellarum | P. | M. |
|---|---|---|---|---|
| Quæ est in medio Cathedræ 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 |
| | 11 | In erectione sedis | 4 | 44 |
| Quæ in Pectore, Schedir dicta, numero 2 remouetur à | 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 |
| 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 |
| Quæ in Erectione sedis numero 11 est disiungitur à | 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. |
|---|---|---|---|---|
| Quæ est in Capite numero 1 distat à | 3 | In Cingulo | 4 | 17 |
| | 5 | In Poplite | 9 | 6 |
| | 6 | In Crure | 13 | 53 |
| | 7 | Extrema pedis | 18 | 54 |
| Quæ est in Cingulo tertia distat à | 5 | In Poplite | 5 | 19½ |
| | 6 | In Crure | 9 | 53 |
| | 7 | Extremâ pedis | 14 | 45 |
| Quæ in poplite numero quinta distat à | 6 | In Crure | 4 | 50 |
| | 7 | Extrema pedis | 9 | 56 |
| Quæ in crure distat à | 6 | Extremitate pedis | 5 | 9 |

Quarundam Stellarum Cassiopeæ à Cynosura exquisitæ intercapedines.

| | | Nomina Stellarum | G. | M. |
|---|---|---|---|---|
| Stella Polaris distat à | 2 | In Pectore | 32 | 48½ |
| | 4 | Quæ ad Ilia | 28 | 36 |
| | 11 | In erectione sedis | 26 | 26 |
| | 12 | In med. Cathedræ. | 30 | 13½ |

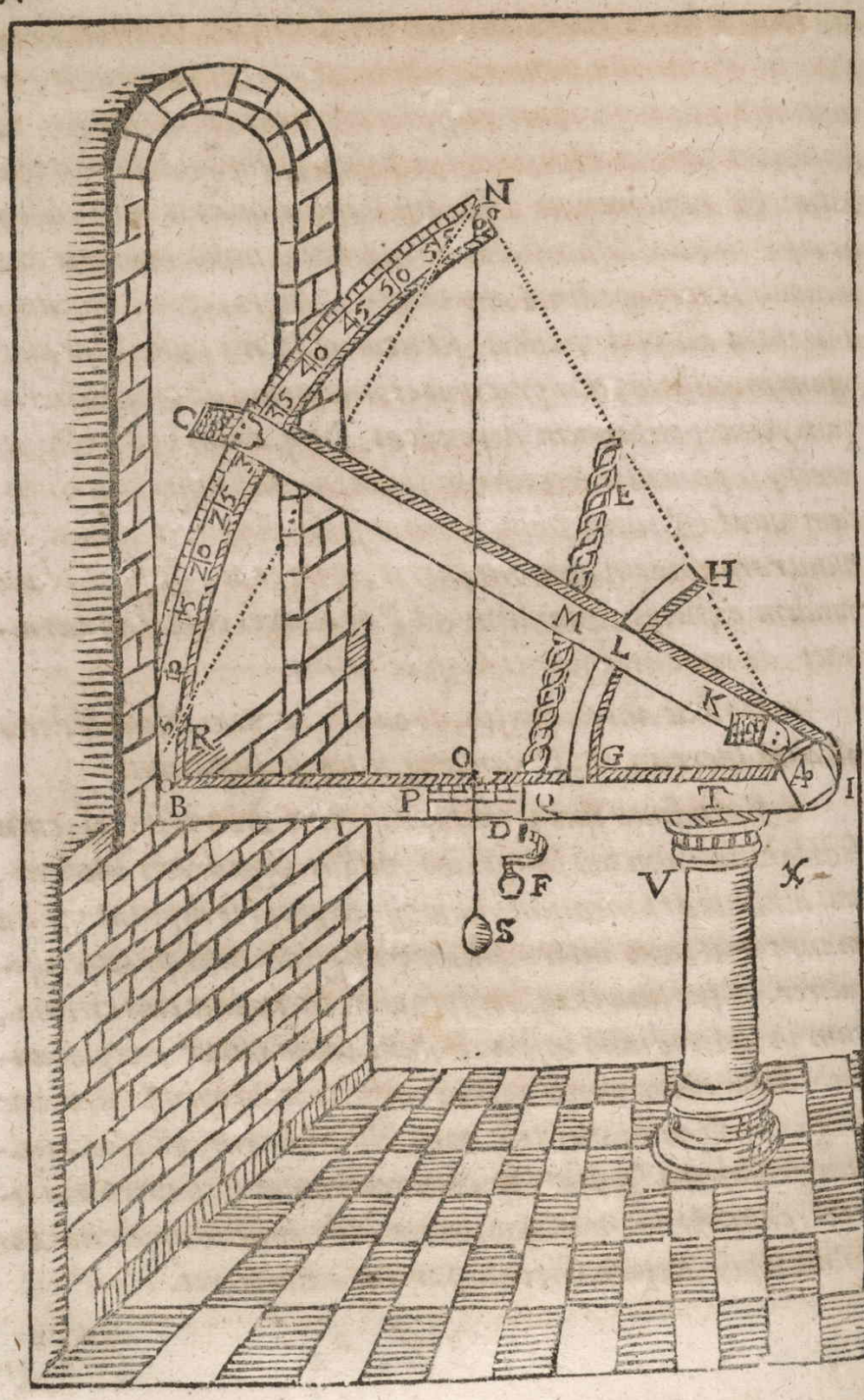
*Hæc fuerunt, quæ ratione distantiarum Nouæ ab alijs in Cassiopea, earundemq; inter se, tum per hoc Instrumentum, tum limitatione, alijs quibusdam, adhibita, in nostros vsus pro Apparentijs huius Sideris insueti dignoscendis, accommodare operæprecium duximus.*

*Sciendum verò, quod eandem obtinuerit hæc Stella Neoterica à cæteris præcisè intercapedinem, in quocunq; motu vniuersi, cerneretur situ, siue supra Polum, siue infra, aut etiam ad vtrumq; Latus, adeò vt nullum, ne minimum quidem,*

*qui lem, vllo in loco discrimen persentiscere licuerit, Angulo Instrumenti sæpenumerò firmato, prorsusq; eodem permanente, intereà dum in sublimiori iuxta verticem, & decliuiori versus Horizontem positu, Obseruatio reiterabatur; & nihilominùs Nouam hanc à quauis alia eodem prorsus modo disiunctam ostendebat; nullo maioris vel minoris intercapedinis apparente vestigio, quod maxima diligentia aliquot vicibus scrutatus sum; cum Parallaxium inquisitio, quæ præcipui est momenti (de qua posteà agam) hinc potissimum dependeat; Neq; enim hoc pacto interest, si pauculis minutis Instrumentum fuisset vitiosum, cum vnus & idem vbiq; permanserit Angulus, quem ne numerare quidem quantus fuerit, opus erat. Sufficit planè eundem extitisse, quantum ad Parallaxes enucleandas attinet, de quibus sequenti Capite latiùs.*

*Atq; hæc antecedentia, quoad distantias Noui Sideris ad alias Inerrantes, Fixarumq; inter se sufficiant.*

*Altitudines quoq; eius, præsertim Meridianas, cum sedulo vnà demetiri sategerim, nullus Quadrans idoneus, aut aliud Instrumentum, huic officio propriè deputatum ad manus erat, quo intermediante idipsum satis præcisè assequerer. Vsus sum itaq; hoc ipso pro Altitudine eius citima, cum in Meridiano infra Polum collocaretur, explorandа. Supremam enim quando vertici appropinquabat hoc Organo, ob nimiam Stellæ tunc Altitudinem, qua senis saltem gradibus à Zenith Capitum reclinabatur, capere non licuit, cum Arcus maximo, quem Instrumento applicueram solummodò sextam Circuli partem adimpleret.*


N
O
E
H
M
L
K
R
G
A
I
B
P
Q
T
D
F
S
V
X

*Qua igitur ratione minimam huius Stellæ Altitudinem beneficio eiusdem Instrumenti obtinuerim, nunc edocebo.*

*Collocabam Sextantẽ hunc, quemadmodùm apparet in assignata eius dispositione, quoad priorem Regulam* AB *anteriori parte in Fenestra quadam alta, supra murũ, ita vt Regula hæc exactè Meridiano Cœlesti substerneretur; à posteriori verso Centrũ propè* T, *Fulcro quodam* VX *supposito, eius Altitudinis, vt Regula ipsa ad amussim æquilibrio Horizontis corresponderet, quod sic facilimè experiri licuit.*

*Directo ad Meridiani planum Instrumenti Arcu* RN, *& appenso in fine 60 gradus* N, *perpendiculo* NS, *attollebam relaxabamq; per cuneos quosdam intra* T *&* VX *positos, Regulam fundamentalem* AB, *vnaq; totum Instrumentum, donec filum* N, O, S, *cui plumbum ad* S *annexum erat, præcisè 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 præcisè æquidistabat. Ex quo iuxta Geometriæ Elementa Sextans Circuli à Centro Triangulum æquilaterum comprehendat, (prout consectarium est ex Lib. 4. Euclidis Prop. 15) repræsentatum per punctationes* RNA, *& Lineam Regulæ* RA. *Cumq; Recta à Vertice eius* N *descendens, Basin* RA *dispertiatur bifariam, necesse est ad Angulos Rectos id fieri, vt ex Proposit. 12. Lib. 1, atq; proximè antecedentibus liquet. Ideoq; quoniam perpendiculum* NS *naturaliter verticem perpetuò respiciat, illiq; vniatur* NO, *omninò erit eidem perpendiculo Regula* RA *Orthogonalis; Quare & Horizonti æqui-*

ti æquilibria, à quo Zenith, vndiq; per quadrantem Circuli Angulum Rectum conformantem, distat.

In hunc itaq; modum diligenter ordinato Instrumento, expectabam donec Stella hæc Noua Meridianum, in decliuiori situ concitatione vniuersali attingeret, tuncq; per aliud Pinnacidium priori iuxta C analogum Regulæ alteri, non longè à Centro propè R appositum, quod remoueri, cum vsus postularet, posset, collimabam. In eius enim superiori parte, rimulam quandam confeceram, vnà cum Pinnacidij anterioris, superiori Latere, respectu inferioris & Centri Parallelam, per quam intuendo, Cochlea oblonga OE, Instrumenti Angulum variabam, donec Stella Noua in superiori Pinnacidij ad C limbo præcisè collinearetur, dimidia sui parte extante, alteraq; latente, quantum vllo Visus acumine discernere licuit (nec dum enim rimulas priori Pinnacidio vtrinq; Parallelas, quæ minimo negotio Stellas centraliter rimantur, excogitaram) Atq; hoc pacto Arcus vtriq; Pinnacidio BC interceptus, Stellæ supra Horizontem Eleuationem minimam exhibebat, quam obseruare intendebamus.

Quoniam verò leuicula commotione fieri poterat, vt Regula BA, adeòq; totum Instrumentum, à sua exacta dispositione, quoad Horizontis æquilibrium inter obseruandū dimoueri potuerit, si fortè fulcra, quibus incumbebat, posterius præsertim, nonnihil per subactos cuneos cederent, idcircò iuxta lineolam ad O, in medio Regulæ inferioris sitam, quam perpendiculū Instrumenti situ ritè se habente, contingere debuit, vtrinq; diuisiones quasdam habebam, in paruo quodam Arcu PQ, Centro N descripto, ita vt pro magnitudine

*dine vnius gradus in tali Circuli Semidiametro minuta ab vtraq; parte distribuerentur, subtrahenda in anteriori* o P, *addenda verò, in posteriori* o Q, *prout perpendiculum hinc vel inde aliquantulam ab æquilibrio inclinationem monstrabat. Sicq; Altitudo per Arcum* B C *adinuenta, peracta Obseruatione denuoq; inspecto perpendiculo probabatur, atq; si opus erat, limitabatur.*

*Altitudo verò Stellæ Peregrinæ minima, quam multoties adinueni examinauiq;, sic se habuit.*

## Altitudo Nouæ Stellæ minima sæpiùs explorata.

P. 27. M. 45.

*Cumq; Poli Eleuatio Herritzvvadij, vbi Obseruationes in hac Stella vtplurimùm assecutus sum, sit part. 55. l. 58 satis præcisè, deficientibus saltem duobus scrup. ad 56 graduũ completionẽ, distabat Stella hæc à Polo Mundi* P. 28. l. 13.

*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.

P. 61. M. 47.

*Omnia verò antecedentia circa Obseruationes huiq Stellæ, tam quoad distantias, quam Altitud: & Declinationem hactenùs indicata, perpetuò in eodem tenore permanserunt, nec per vniuersam Stellæ durationem, aliquid mutationis admiserunt, nisi fortè Declinatio, quemadmodum in Fixis Stellis, Æquinoctialia præsertim loca spectantibq vsu venit, pauxil-*

pauxillulùm quid alterata fuerit, quod tamen ob nimiam exilitatem, cùm vix tertiam minuti partem attingere potuerit, insensibile erat, nisi eiuscemodi Instrumenta tunc ad manus habuissem, qualia nunc impromtu sunt, quibus Stellarum Declinationes quatenùs quotannis mutantur adamussim persentiscere licet, adeò vt ipsa Polaris Stella annuatim Declinationem quasi quinta minuti parte adaugere, propiusq; Polo accedere illis deprehendatur.

Verùmenimuerò, quoniam Stella huius Altitudinem non saltem minimam, sed & maximam circa verticem, in consilium adhibere, imprimis vtilè est, Nosq; Instrumenta tam altè Stellas mensurantia, quæ iustæ essent Magnitudinis tum in vsu non habuerimus (vt anteà quoq; dixi) mutuabimur quasdam Obseruationes, per Quadrantem maximum propè Augustam Vindelicorum, olim ad desiderium Spectatiss. Consulis PAVLI HAINZELII extructum, quas ipsemet sedulò denotauit, mihiq; posteà huc in Daniam, vnà cum alijs eodem Quadrante cælitùs factis Aduersionibus transmisit. Sic n. cum disiungeremur, inter nos conuenerat.

Neq; est, quòd aliquis sinisterius interpretetur, nos Obseruationes aliundè conquisitas, proprijs adiungere; Reputo siquidem eas, quæ per Quadrantem illum fiebant, ac si nostræ essent, cum in meam potissimum gratiam & me suasore, Machinam illam Consul parari curârit, me etiam omnia Artificibus præscribente ordinanteq;, & diuisiones ipsas propria manu distribuente, vt ob id omnes Obseruationes eius beneficio cælitùs conquisitas, in meos vsus dirigi non sit alienum.

Ante-

*Antequam verò Altitudines Quadrante illo deprehensas, commemorâro, Instrumenti huiꝰ, quod ingens erat, Structuram atqꝫ Formam declarabo, idqꝫ vt expeditiùs discernatur, eius Figurationem exhibebo, vbi priùs qua occasione adornatum sit, breuibus indicauero.*

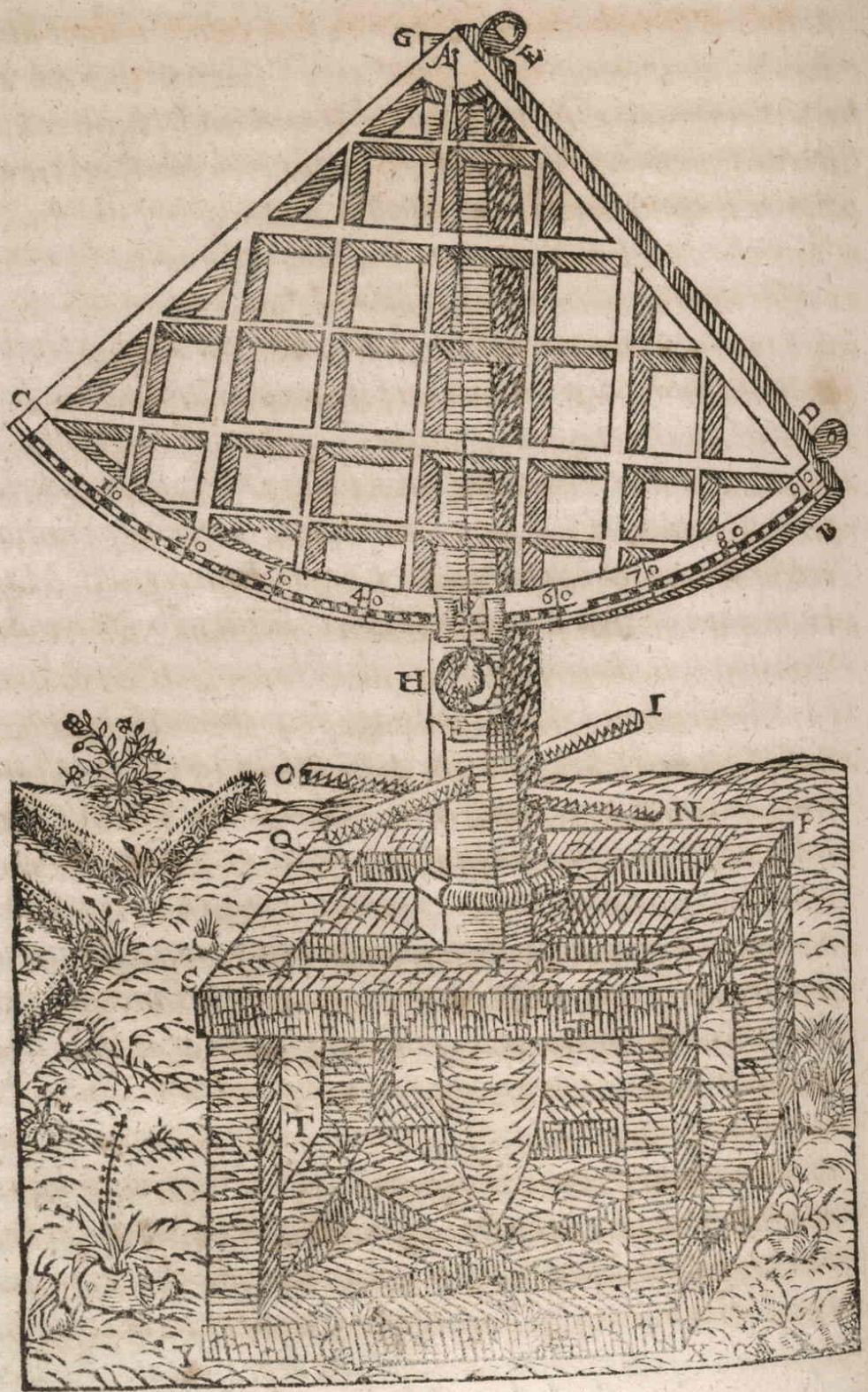
## De Quadrante permagno, quem propè Augustam Vindelicorum olim construximus.

*Annis ab hinc circiter 20 elapsis, quando* AVGVSTAE VINDELICORVM *aliquandiu morarer, Ciuitatis illiꝰ præ cæteris superioris Germaniæ Vrbibꝰ splendore, Aëris salubritate, tum inprimis Ciuiũ, præsertim Patritiorum, singulari Humanitate atqꝫ Beneuolentia, Mechanicorumqꝫ Artificum eximia industria, allectus; cum plerisqꝫ eius Vrbis Patritijs Viris, Familiæ vetustate, Dignitate & Rerum affluentia præcellentibꝰ, quiqꝫ (quod magis commendandum censeo) Doctrinis etiam liberalibus eximiam operam vtplurimùm nauârunt, familiaritatem pergratam contraxi. Præ cæteris verò cum duobus Fratribus* HAINZELIIS, *quorum vnꝰ* IOHANNES BAPTISTA *Septemuiratus, Officio eminebat, alter* PAVLVS *appellatus, Consul anniuersarius erat, qui ambo Literis humanioribus egregiè exculti, Astronomico etiam studio plurimùm delectabantur, præsertim Amplissimus ille & Doctissimus Paulus Hainzelius, qui huic Arti impensius, naturæ quodam ductu addictus, videbatur. Cum igitur nos inuicem subinde per otium inuiseremus, atqꝫ de Studijs, quibus vtrinqꝫ afficiebamur, conferremus, accidit vt delineanti subdiuidentiqꝫ mihi in charta, quoddam Instrumentũ, quò explorarem, quantam capaci-*

tatem requireret, vt singulorum Minutorum denotationem discretè caperet; ille in habitatione mea superueniret, & quid præmanibus haberẽ, scisciteretur. Re omni mox indicata, & Quadrante quem effingebam, quantæ magnitudinis foret, vt singulis minutis aliquantula portione comprehendẽdis sufficeret, exponenti mihi, simulq; suadenti, vt tale quid in Artis commodum moliremur; annuebat ille statim, auideq; conditionem accepit. Visus est tamen nonnihil magnitudinem adeò ingentem quam prædefiniebam, auersari, quòd multum operarum atq; impensarum requireret. At ego illi exposui, nisi tantæ foret capacitatis, non facilè singula minuta discriminatum, vt eorum etiam aliquotæ particulæ designarentur, præbere, ideoq; vsibus, præsertim quantum ad Solis Obseruationes attinet, minùs futurum idonieum, (neq; enim subdiuisionem illam graduum transuersalem tunc cognoueram; sed saltem vulgari modo gradus ordine in sua minuta distribuebam) Addens quoque nulli Labori aut Sumtui in tam eximio Opere parcendum, cum multò plùs horum in rebus viliſsimis citoq; transeuntibus, inutiliùs impendatur. Hæc verò proponebam, non quidem prout tunc obiter in mentẽ venerant impræmeditata; sed multorum Annorum inde à pueritia deliberatione perpensa. Dudum enim cognoueram puerilia illa Organa, quæ vt plurimùm ab Astronomiæ cultoribus in Germania tractantur, nihil prorsus, quod solidè ad Siderum indubitatã Obseruationem faceret, adferre subsidij, & iam anteà quadrantes constru xeram, trium vel quatuor cubitorum à Centro vsq; ad circumferentiã, sed ne hi quidem adhibita præsertim vulgari subdiuisionis modo, subtilitati, quã

negoti-

negotiũ 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 faciat, effici posse. Totus igitur in hoc versabar, vt Instrumentum aut nullum, aut quam maximum conficeremus. Id n. mihi ipsi, si aliquando otium in vno loco aliquandu commorandi concederetur, omninò faciendum proposueram, eò quòd vastitatẽ ipsam plurimũ ad diuisionis scrupulositatẽ, atq; Obseruationũ certitudinẽ conferre videretur, si præsertim benè contignata, solideq; elaborata, fabricaretur Machina. Ille itaq; his persuaso et alacrior promtiorq; redditus omnino consentiebat. Constitutum ergò est Maximum quendã fabricandum; Loco delectus in horto quodam Prædij ipsius, dimidio miliari ab Vrbe, versus Notolybicum (si recte memini) distantis, ad pagum quendam Geggingam dictũ. Conducti Artifices varij, & in Ciuitate illa præstantiores, Automatarij, Aurifabri, Fabri ferrarij atq; lignarij, ijdẽq; non pauci, qui partim vt Consuli gratificarẽtur, partim mercedis promtitudine inuitati, non grauatim opus vnanimiter suscipiunt; Aderat impromtu omnis Materies, siue Trabes ex optimo & solido Ligno, longa Annorum vetustate sub tecto conseruatas, penitiusq; exsiccatas, siue etiam Orichalchicas laminas, atq; ferrea ligamẽta spectares. Nec mora, intra vnius Mensis spatium Quadrantem tantæ molis construximus, vt vix à viginti robustis Viris ab eo loco, in quo fabricabatur in collẽ proximum, vbi disponendus erat, portari potuerit, fulcro eio in quo cõuolui debebat, iam anteà illic firmiter collocato. Forma aũt Quadrantis erat fermè eiuscemodi, qualẽ subsequens pictura repræsentat. Ipsum


G
A
E
C
D
B
10
20
30
40
50
60
70
80
90
H
I
O
N
P
Q
R
S
T
V
X
Y

*Ipsum Quadrantem, cum tota sua contignatione atq; transtris, præfigurat Compages* A C B, *Centro eius ad* A, *circumferentia* C B. *Latera autem Angulum Rectum iuxta Centrum concludentia* B A *&* C A *erant è robore Quercino, instar trabium magnarum affabrè elaborata, Longitudine* 14. *cubitos ad minimum adæquabant; circumferentia* C B, *huic magnitudini correspondente, atq; e peculiari solidoq; Ligno solerter contexta, Orichalcoq; in ea superficie, quæ diuisioni patebat, obducta. Contignationes etiam transuersariæ, quæ spectantur, erant ex trabibꝰ iustæ quantitatis aptè compactiles & leuigatæ, vt Machinæ planum atq; latera combinarent. Pinnacidia in superiori planitie Lateris* A B *adaptabantur, per* E D *indicata, quorum anteriùs 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, quò 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 inferiùs iuxta foramen* H *perpendiculi loco ferentis, vt eius fili beneficio, Altitudo obseruata in portiunculis graduum dirimeretur.*

*Inhærebat autem hic Quadrans columnæ ligneæ Quercinæ admodùm crassæ & robustæ, idq; à posteriori parte iuxta* G, *tereti quodam clauo ferreo affixus, sustentantibus vnà duobus capreolis, paulò supra foramen* H *adaptatis, eam quoque in vsum, vt Quadrantem ipsum dum at-*

tolleretur, deprimereturq; ad Columnam arctius constringerent; ita vt quocunq; in loco luberet, cohiberetur. Ipsa verò columna, inferiori sua parte, in subterranea quadã Structura ad formam eius, quæ repræsentatur per SPYX firmiter disposita circumducebatur, beneficio manubriorum, ON & QL, vnaq; secum Quadrantem in omnem Cœli plagam circumferebat; idq; admodùm liberè minimoq; negotio. Siquidem infima columnæ pars acuminata atq; teres erat, foramini conoidali iuxta K insistens, tam matricula quàm cuspide Chalybeis, ne facilè attererentur, velut hæc omnia ex ipsa Figuratione promtius concipiuntur, quam longa verborum relatione. Intelligendum autem totum id, quod paulo infra manubria spectatur crypticum fuisse, & prorsus sub Terra absconsum, saxisq; hincinde confirmatum, vt tuto et fixo inniteretur Machina fundamento. Atq; hæc erat Quadrantis illius vastissimi structura.

Vsus eius reliquis minoribus non dissimilis, nisi quòd ob magnitudinem suam scalas quasdam erismate fultas, portatiles, quibus ad Pinnacidium anterius collimationis causa ascendebatur, præsertim in decliuioribus Altitudinibꝰ demetiendis, requirebat; Sublato itaq; aut depresso Instrumento, donec per foramen inferioris Pinnacidij Stella aliqua iuxta superioris Diametrum ad amussim conspiciebatur, perpendiculum in circumferentia Quadrantis gradum & minutum, eiusdemq; aliquotam partem Altitudini expetitæ correspondentem, denotabat.

Stabat verò Machina hæc sub dio, cum tanta esset, vt non commodè tecto aliquo includeretur, nisi prospectus atq; Obseruationis opportunitas vnà impedirentr, aut difficili-

*ciliorredderetur. Attamen ab iniuria Aëris atq; imbrium, quibusdam appositis tegumentis, quæ auferri inter Obseruandum possent, muniebatur. Accidit nihilominùs, vt cum per integrum Quinquennium illic illæsa, infractaq; constitisset, tandem superueniente ingenti Tempestate, plano eius fortè Venti vehementia ex aduerso opposito, corruerit: siue dolo, seu quod sua iam sic fata ferebant.*

*Facit huiq; Organi mentionẽ celeberrimus ille nostri Æui Philosophus atq; Orator* PETRVS RAMVS *in disputatione quadam contra* SCHECCHIVM, *tum etiã in Vita eiq; alicubi de hoc commemoratur. Inuiserat n. ille me, vnâ cum* HIERONIMO VVOLPHIO *Viro Eruditiß. & de Literis tam Græcis, quàm Latinis egregiè promerito, singulari meo Amico, cum illic Augustæ commorarer, idq; ex inopinato, quãdo Ciuitatẽ illam in Patriã reditur q, pertransibat. Inuitati aũt simul à* IOHANNE BAPTISTA HAINZELIO *Septemuiro (de quo anteâ) post prandiũ Machinæ eius spectandæ gratia Rus concessimus, quæ illi magna cum admiratione perplacuit, incredibile ducens tantã molem in adeò concinnè elaboratam formam educi potuisse. Hortatorq; fuit, vt de eius structura vsuq;, tum etiam de Sextante quodam ad instar eius, quem modo descripsi (quo tunc etiam vtebar) compositi, licet non adeò magni, aliqua in publicum ederem. Verùm ego subtilescens, multa & his longè maiora perfectioraq; suo tempore, si Diuina faueret clementia, exantlanda, animo voluebam.*

*Atq; hæc circa Instrumenti huiq; Occasionẽ, Structurã atq; Vsũ sufficiant. Nunc quales Obseruationes in proposita Noua Stella idem antedictq; Consul Augustanus Paulus Hainzelius per hos obtinuerit, mecumq; communicàrit, tempus est vt indicem atq; expediam.* Altitu-

## Altitudines Maximæ & Minimæ in Noua hac Stella, propè Augustam Vindelicorum, per Quadrantem hunc 14 cubitorum, diligenter conquisitæ.

*ANNO 1572. Die 14 Nouembris. Hor. 8. M. 0. PM. fuit Noua Stella in Meridiano supra Polum, habuitq; tunc Altitudinem maximam part. 76. l. 34.*

*Die 21 eiusdem Hor. 7½. PM. Obseruabatur eadem in Altitudine maxima part. 76. l. 33¾.*

*Die sequente Hora 7. M. 28 AM. hoc Sidus Nouum deprehendebatur in minima Altitudine part. 20. l. 9⅔.*

*Die 26 eiusdem Mensis Hor. 7. M. 8 post Meridiem rursus inueniebatur sublimitas maxima part. 76. l. 34.*

*Die sequenti Hor. 7. M. 6 Antemeridiem, annotabatur in citima decliuitate part. 20. l. 9½.*

*ANNO 1573. Mense Ianuario. Die 3. Hor. 4. M. 23 Antemeridiem, erat eius Altitudo minima part. 20. l. 9⅔.*

*Die 4 eiusdem Hor. 4¼. PM. obtinebat Eleuationem supremam part. 76. l. 35.*

*Die 3 Martij. Hor. 0. M. 26 AM. fuit in minima decliuitate part. 20. l. 9½.*

*Die 12 eiusdem Mensis. Hor. 11. M. 54 PM. visa est minima eius Altitudo part. 20. l. 9⅓.*

*Collatis igitur & in trutinam vocatis his omnibus Obseruationib. tam in maximis quàm minimis Altit deprehendetur Stella hæc Noua, cum in Meridiano supra Polum esset, habuisse Altitud. maximam part. 76. l. 34½. Id enim quasi intermediat Obseruationes in Nouemb. & Ianuario factas.*

*Citima verò Eleuatio infra Polum, erit part. 20. l. 9½, quæ etiam omnium reliquarum medium obtinet, licet per se earundem perexigua sit differentia.* Vt au-

*Vt autem Eleuatio Poli in loco quo hæ Obseruationes obtentæ sunt, exactè cognoscatur, annotabo etiam quarundam Fixarum Stellarum circumpolarium & non occidentium Altitudines maximas & minimas, eodem Quadrante circa initium Anni 1573 acceptas, quales, inter Obseruationes à sæpedicto Consule HainZelio mihi transmissas, reperio. Atq; hinc Poli sublimitatem accuratè rimabor, reiteratis aliquot vicibus, siquidem hoc ad rei quam intendimus enodationem, admodùm sit necessarium.*

Obseruationes Stellarum quarundam circumpolarium Geggingæ prope Augustam Vindelicorum habitæ, pro inquirenda illic, Poli Altitudine.

| | | G. | M. | S. |
|---|---|---|---|---|
| *Stellæ Polaris Alt.* | *Maxima* | 51 | 22 | 15 |
| | *Minima* | 45 | 21 | 45 |
| *Vtriusq; differentia* | | 6 | 0 | 30 |
| *Distant Stellæ à Polo* | | 3 | 0 | 15 |
| *Altitudo Poli quæsit* | | 48 | 22 | 0 |

*Hinc apparet, Stellam Polarem tunc temporis distitisse à Polo gradibus tribus, vnà cum quarta minuti parte, quam nos posteà successiuè paululum huic appropinquasse adinuenimq, adeò vt sequentibus Annis circa eorum initium, talem obtinuerit, ab ipso Polo remotionem, prout saltu per quaternos Annos facto, iam indicabimus.*

Distantia Cynosuræ nostris Instrumentis obseruata à Polo.

| | | P. | I. | II. |
|---|---|---|---|---|
| Anno | 1577 | 2 | 58 | 50 |
| | 1581 | 2 | 57 | 30 |
| | 1585 | 2 | 56 | 10 |
| | 1589 | 2 | 54 | 50 |

*Sic meis Organis, ex quo in hanc Insulã migraui, quotannis sensi Polarem Stellam Declinat. augere, propiusq; Polo accedere, adeò vt singulis Annis tertia proximè minuti parte illi appropinquârit, velut id suprà quoq; innuimus.*

*Nunc aliarum quoq; circumpolarium Obseruationes expendemus, qualem Poli sublimitatem suggerant, examinaturi omnes quotquot Hainzelius huic vsui accommodas annotauit.*

| | | G. | M. |
|---|---|---|---|
| Præcedens in Latere Vrs. minoris Alt. | Maxima | 62 | 27 1/4 |
| | Minima | 34 | 17 |
| Vtriusq; differentia | | 28 | 10 1/4 |
| Distantia Stellæ à Polo | | 14 | 5 1/8 |
| Altitudo Poli quæsita | | 48 | 22 |

| | | G. | M. |
|---|---|---|---|
| Index. hu. Cep. Al. | Maxima | 77 | 31 2/3 |
| | Minima | 19 | 11 2/3 |
| Vtriusq; differentia | | 58 | 20 |
| Distantia Stellæ à Polo | | 29 | 10 |
| Altitudo Poli quæsita | | 48 | 21 2/3 |

Index-

| | | P. | M. |
|---|---|---|---|
| In dextro Lat. Cephei sub Cing. Altit. | Maxima | 69 | 38 1/2 |
| | Minima | 27 | 5 |
| Utriusq; differentia | | 42 | 33 1/2 |
| Distantia Stellæ a Polo | | 21 | 16 3/4 |
| Altitudo Poli quæsita | | 48 | 21 3/4 |

| | | P. | M. |
|---|---|---|---|
| In eductione Caudæ Vrsæ maioris Altit. | Maxima | 78 | 55 1/2 |
| | Minima | 17 | 48 1/2 |
| Utriusq; differentia | | 61 | 7 |
| Distantia Stellæ à Polo | | 30 | 33 1/2 |
| Altitudo Poli quæsita | | 48 | 22 |

| | | P. | M. |
|---|---|---|---|
| Mediæ in Caud. Vrsæ maioris Altitud. | Maxima | 81 | 9 |
| | Minima | 15 | 36 |
| Utriusq; differentia | | 65 | 33 |
| Distantia Stellæ à Polo | | 32 | 46 |
| Altitudo Poli quæsita | | 48 | 22 1/2 |

| | | P. | M. |
|---|---|---|---|
| Quæ in Humero Vrsæ maioris Altitud. | Maxima | 74 | 18 |
| | Minima | 22 | 26 |
| Utriusq; differentia | | 51 | 52 |
| Distantia Stellæ a Polo | | 25 | 56 |
| Altitudo Poli quæsita | | 48 | 22 |

| | | P. | M. |
|---|---|---|---|
| Sinist. Cr9 Vrsæ Alt. | Maxima | 82 | 16½ |
| | Minima | 14 | 28½ |
| Utriusq; differentia | | 67 | 48 |
| Distantia Stellæ à Polo | | 33 | 54 |
| Elevatio Poli | | 48 | 22½ |

| | | P. | M. |
|---|---|---|---|
| Quæ ad Ilia Vrs.ma. | Maxima | 79 | 41 |
| | Minima | 17 | 2½ |
| Utriusq; differentia | | 62 | 38½ |
| Distantia Stellæ à Polo | | 31 | 19¼ |
| Altitudo Poli quæsita | | 48 | 21¾ |

| | | P. | M. |
|---|---|---|---|
| Genu Cassiopeæ Alt. | Maxima | 80 | 22½ |
| | Minima | 16 | 22½ |
| Utriusq; differentia | | 64 | 0 |
| Distantia Stellæ à Polo | | 32 | 0 |
| Altitudo Poli quæsita | | 48 | 22½ |

*Ex his omnibus inuicem collatis, colligitur Poli Altitudinem Geggingæ apud Augustam Vindelicorum, vbi Obseruationes fiebant, esse part. 48. 1. 22 satis præcisè. Nam quòd Obseruatio per mediam Caudæ Vrsæ maioris, atq; sinistrum eius Crus Genuq; Cassiopeæ, dimidio minuto maior euadit, fit per Refractionem illarum Stellarum, quæ in citima Altitudine aliquanto plùs attollebantur, quemadmodùm aliàs declaratur ex Rationibus Opticis; in cæteris insensibilis est discrepantia.*

Addam

*Addam quoq; aliquot Affixarum iuxta Zodiacum Altitudines Meridianas, eodem Quadrante acceptas, vnaq; Declinationes hinc prouenientes, adhibendo è nostris Obseruationibus illi Tempori competentes Declinationes, vt constare possit, Quadrantem illum maximum, Altitudines satis ratas præbuisse, & ab ijs, quas posteà in hac Insula variè iustæq; Magnitudinis fabrefactis Organis scrutatus sum, insensibiliter discrepantes.*

Altitudines Stellarum aliquot illustrium circa Zodiacum in Meridiano, prope Augustam Vindelicorum obseruatæ, ex quibus inuentæ Declinationes, cum nostris ad initium Anni 1573 reductis conferuntur.

| NOMINA STELLARVM | Altitudo Merid. | | Declinatio | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Hain Zelij | | 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 ♊ | 74 | 21¾ | 32 | 43¾ | 32 | 43⅔ |
| Inferius Caput ♊ | 70 | 37 | 28 | 59 | 28 | 59⅙ |
| Cor Leonis | 55 | 39½ | 14 | 1½ | 14 | 1½ |
| Spica Virginis | 32 | 46 | 8 | 52 M. | 8 | 52¼ Mer. |

*Cum igitur differentia nusq; dimidium minutum excedat, satis liquet, eas quæ Quadrante illo maximo capiebantur Altitudines, hisce nostris posteà constructis Organis apprimè consentire; ideoq; nulli ambiguitati obnoxias esse.*

*Recensui nunc aliquot Observationes Hainzelianas Quadrante isto Magno prope Augustam Vindelicorum, acquisitas, quæ ad huius Novæ Stellæ Apparentias scrutandas, plurimùm conducent. Neq; enim tam ingenti Instrumento alibi vspiam observatam crediderim.*

*Sufficere verò potuerint denotationes tam circa distantias huius Novi Sideris, anteà per Sextantis Instrumentum conquisitæ enumeratæq;, tum etiam quæ Altitudines Quadrante illo mensurabant, quas etiam exposui; nec plures referre opus foret, cum Stella hæc perpetuo in eodem loco permanserit, atq; hæ ipsæ recensitæ Observationes, etiam aliquoties repetitæ in idem prorsus recidant. Addam nihilominus obiter trium præcipuarum Cassiopeæ Stellarum Ascensiones Rectas & Declinationes peculiari ratione Anno 1587 conquisitas.*

*Illo Anno deprehendi, inter transitum Lucidæ Cathedræ per Meridianum, & Spicam ♍ effluxisse, Hor. 1. l. 15. ll. 55. Respectu Schedir verò Hor. 0. l. 45. ll. 55. Quoad Flexuram Hor. 0. min. 31. ll. 5.*

*Hinc q; adhibita Spicæ Virginis Ascensione Recta eius Temporis, quæ erat part 195. l. 53, colligebam Ascensionem Rectam Lucidæ Cathedræ, part. 356. min. 55. Declinatio autem vnà observabatur, part. 56. l. 53.*

*Sic Schedir Ascensio Recta euadit part. 4. l. 24. Declinatione eius tunc existente part. 54. l. 16½.*

*Flexura autem Ascensionem Rectam asciscit part. 8. l. 8, & Declinationem part. 58. l. 28½.*

*Hæc q; ipsa per Armillas Æquatorias comprobaui, inueniq; differentias Ascensionales correspondere, quas nunc summatim comprehendam.*

Diffe-

Differentiæ Ascensionales quarundarum Cassiopeæ Stellarum.

| | A Lucida ♈ | | à Corde ♌ | |
|---|---|---|---|---|
| Nom. Stellarū | 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 Ascensionē Rectam Lucidæ ♈, quæ erat tunc P. 26. ℓ. 1½, & Cordis Leonis P. 146. ℓ. 33½; viceuersa examinentur, easdem quas anteà è Spica per Tempus interlapsum inquisiuimus, suppeditabunt, & si hæc omnia ad Annum 1572 completum rediganturr, consentient vtiq; Ascensionibus Rectis & Declinationibus è Longitudine & Latitudine deriuatis, quas Capite sequenti proferam. Vnde verò istæ Longitudines atq; 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 quadā ratione cælitus conquisitas, vna cum Declinationibus annotare, vt consensus admodùm congruus, loca harum trium Stellarum, quarum etiam præcipuus vsus est ad normam Cœlestem ritè esse disposita, testificetur, Quemadmodùm etiam in reliquis Cassiopeæ Stellis, quoad iustam locorum earundem designationem, nihil latere vitij, res ipsa quam aggrediemur (cum omne verum sibijpsi vndiquaq; consonum sit) luculenter probabit.*

CAPVT

# CAPVT QVINTVM.

De huius Stellæ exquisito loco, tam in Longitudine & Latitudine, respectu Eclipticæ, quàm Declinatione atq; Ascensione Recta, quoad Æquatorem, indagando, & Geometricè demonstrando.

EX ijs, quæ tertio Capite generali quadam consideratione, circa Stellæ huius Apparentias in medium adduximus, situs quidem eius inter Cassiopeæ Stellas, sed lato quodam modo patuit; at nunc penitiùs & scrupulosiùs rem omnem enucleando, è distantijs à vicinis eiusdem Astris antecedenti Capite recensitis, ipsius verum locum, quem cælitùs obtinuit, subtiliter rimari, intendimus.

Cum autem Stellæ alicuius locus tum demùm patêre credatur, quando eius Longitudo ab Intersectione verna, respectu Ecliptica, ducto videlicet à Polis eius per Stellam Arcu Circuli magni, qui vsq; ad Ecliptica transiens Longitudinem ipsam denotet, & Latitudinem quoq; secundum quantitatem huic & Astro interceptam, innotuerint, hæc duo in hac proposita Stella perueſtigare, primùm aggrediemur; siquidē respectu Polorum Ecliptica omnium Stellarum, tam Errantium quàm Inerrantium positus, atq; motus consideretur. Posteà ad Æquatorem eiusq; Polos hæc ipsa referemus; & ne longis vtar ambagibus, nunc ipsum negotium accedamus.

Quoniam verò Stellarū Cassiopeæ loca priùs exactè nota, vt per ea ad ignoti, quoad Stellam Nouam, situ cognitionem perueniamus, requiruntur, ea ad finem Anni 1572, quan-

*quando Stella hæc primùm apparuit, ex ijs, quæ Capite Secundo circa huius Asterismi Stellas è certis Obseruationibus demonstrata reliquimus, huc reuocemus; seligendo nouem saltem principaliores, cæteris, cum hìc in vsum non trahantur, prætermissis. Addam quoq; illarum Declinationes atq; Ascensiones Rectas, vt omnis positus tam quoad Eclipticam quàm Æquatorem in promtu sit.*

*Adiungã insuper tam Alphonsina quàm Coperniana vtrobiq; loca, quò discrimen inter hæc & Cœlum ipsum constet, atq; si quando ijs vti lubeat, præstò sit.*

Dispositio Nouem selectarum Stellarum Cassiopeæ, quarum hìc vsus requiritur, Anno 1572 exacto, tam quoad Eclipticam quàm Æquatorem iuxta nostras Obseruationes directæ.

| Numerꝰ | Nomina Stellarum | Longitud: P. | M. | Latit. P. | B. | M. | Ascens. R. P. | M. | Declin. P. | B. | M. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Caput | 29 | 11 ♈ | 44 | 40½ | | 3 | 26¼ | 51 | | 32½ |
| 2 | Schedir | 1 | 53½ ♉ | 46 | 35⅓ | | 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 | 36¾ | 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.

| Numerus | Nomina Stellarum | Longitud. P. | Longitud. M. | Latit. P. | Latit. B. | Latit. M. | Ascens. R. P. | Ascens. R. M. | Declin. P. | Declin. B. | Declin. M. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Caput | 28 | 59 ♈ | 45 | 20 | | 2 | 38 1/6 | 52 | | 0 |
| 2 | Schedir | 1 | 59 ♉ | 46 | 45 | | 4 | 8 | 54 | | 21 1/2 |
| 3 | Cingulum | 4 | 9 ♉ | 47 | 50 | | 5 | 6 1/3 | 56 | | 55/6 |
| 4 | Flexura | 7 | 49 ♉ | 49 | 0 | | 7 | 25 2/4 | 58 | | 29 1/3 |
| 5 | Genu | 11 | 29 ♉ | 45 | 30 | | 15 | 1 2/3 | 57 | | 35/6 |
| 6 | Crus | 18 | 9 ♉ | 47 | 45 | | 20 | 2 2/3 | 61 | | 28 1/3 |
| 7 | Extr. pedis | 25 | 49 ♉ | 48 | 20 | | 28 | 53 | 64 | | 40 5/6 |
| 11 | In Erect. se. | 6 | 9 ♉ | 52 | 40 | | 1 | 14 1/3 | 60 | | 40 1/6 |
| 12 | Luc. Cath. | 28 | 59 ♈ | 51 | 40 | | 356 | 2 | 57 | | 3 |

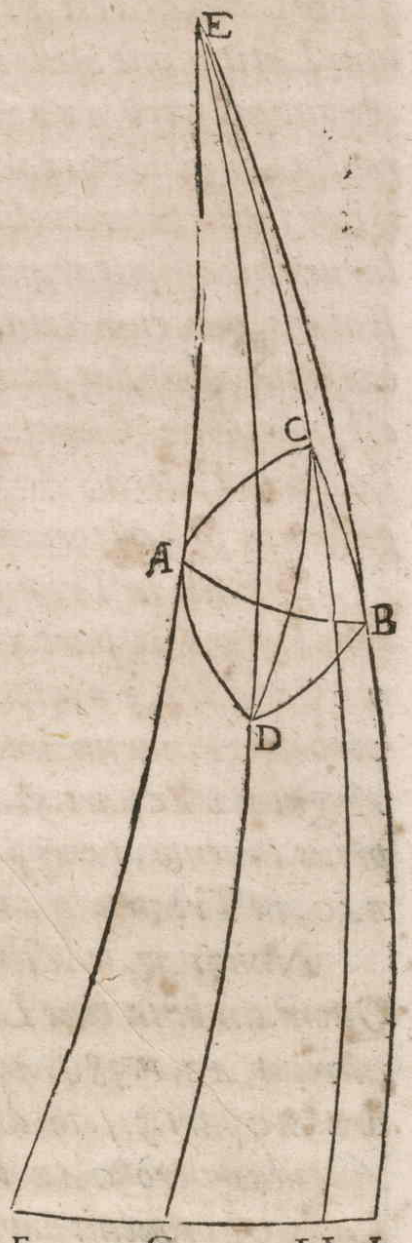
Iuxta Alphonsinos.

| Numerus | Nomina Stellarum | Longitud. P. | Longitud. M. | Latit. P. | Latit. M. | Ascens. R P. | Ascens. R M. | Declin. P. | Declin. B. | Declin. M. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Caput | 28 | 7 ♈ | 45 | 20 | 1 | 50 | 51 | | 39 1/2 |
| 2 | Schedir | 1 | 7 ♉ | 46 | 45 | 3 | 18 1/2 | 54 | | 05/6 |
| 3 | Cingulum | 3 | 17 ♉ | 47 | 50 | 4 | 16 | 55 | | 45 1 |
| 4 | Flexura | 6 | 57 ♉ | 49 | 0 | 6 | 34 | 58 | | 8 3/4 |
| 5 | Genu | 10 | 37 ♉ | 45 | 30 | 14 | 6 1/3 | 56 | | 43 5/6 |
| 6 | Crus | 17 | 17 ♉ | 47 | 45 | 19 | 2 1/2 | 61 | | 8 5/6 |
| 7 | Extr. pedis | 24 | 57 ♉ | 48 | 20 | 27 | 44 | 64 | | 26 1/2 |
| 11 | In Erect. se. | 5 | 17 ♉ | 52 | 40 | 0 | 26 | 60 | | 19 1/2 |
| 12 | Luc. Cath. | 28 | 7 ♈ | 51 | 40 | 355 | 3 1/3 | 56 | | 36 1/3 |

His ita

*His itaq; in hunc modum pro fundamento constitutis, primùm à tribus maximè conspicuis Cassiopeæ Stellis, quæ huic Nouæ vicinæ, cum ea Rhomboidalem Figurã exprimebant, idipsum quod instituimus, trifariam quoq; experiemur; vtpotè à Schedir, siue quæ in Pectore est, secunda numero, à qua remouebatur* P. 7. *l.* 50½. *Ab ea quæ est in Flexura iuxta Ilia, numero quarta, vnde distitit* P. 5. *l.* 2: *à Lucida insuper Cathedræ ordine duodecima, quam interuallo part.* 5. *l.* 19 *relinquebat.*

*His dedomenis adhibitis, in assignata Delineatione,* E *præsupponatur Polus Ecliptica, cuius Arcus aliquis sit* F I. *Locus* A, *supremã vel Lucidam Cathedræ,* B *Flexuram,* D *Schedir referat. Noua aũt Stella sit in* C, *ducãturq; à Polo* E *per hæc quatuor puncta quadrantes Circulorũ maiorũ, donec Eclipticã contingant in punctis* F G H I. *Manifestum est, quod hæc, Stellarũ Longitudines indicent, Latitudine earundẽ Arcubꝰ hinc vsq; in ipsas Stellas interceptis mensurata. Quoniã verò tripliciter (vti diximꝰ) ex hac ipsa Figuratione Noui Sideris locũ eruere animꝰ est, ex Lucida Cathedræ atq; Flexura apud* A *&* B *signatis, omnium primò id ordiemur.*



## Per Lucidam Cathedræ, atq; Stellam in Flexura Cassiopeæ, Nouæ Stellæ locum inquirere.

I.

*Quoniam in Triangulo* A B E *dantur duo Latera cum Angulo intercepto,* A E *Complementum Latitudinis, eius quæ in Cathedra est, part. 38. /. 45½. Latus* B E *Complementum Latitudinis Stellæ iuxta Ilia in Flexura, part. 41. /. 14. Angulum verò* A E B *ab his comprehensum, metitur differentia Longitudinis earundem Stellarum part. 8. /. 52. Non igitur latere poterit reliquum Latus* B A, *part. 6. /. 12½. Stellarum hìc assumtarum ab inuicem remotionem vnà repræsentans, quæ cum cœlitùs instrumentaliter obseruata, satis consentit; abundat enim saltem scrupulo dimidio, quod hìc est insensibile. Cumq; eiusdem Trianguli iam omnia constent tria Latera, Angulus* E A B *per Operationem Triangulorum Sphæricorum innotescet, p. 110. /. 1. //. 47.*

*Deinde in Triangulo* A C E, *quoniam nota sunt omnia tria Latera* A C *part. 5. /. 19, per distantiam Nouæ â suprema Cathedræ,* B C *inter hanc & Flexuram, part. 5. /. 2.* B A *verò ipsa Fixarum intercapedo part. 6. /. 12½, dabitur quoq; Angulus* B A C *part. 51. /. 9. //. 2, qui sublatus ab Angulo* E A B *priùs inuento, tanq; pars de suo toto, relinquit Angulum* E A C, *in Triangulo* A E C *notum, part. 58. /. 52. //. 45.*

*Nunc itaq; ad dictum Triangulum* A E C *transeuntes: Quoniam bina eius Latera cum Angulo intermedio innotuerunt,* A E, *p. 38. /. 45½, Complem. Latit. Lucidæ Cathedræ.* A C *part. 5. /. 19, distantia videlicet Nouæ ab hac ipsa. Angulus verò* C A E *iam anteâ indicatus. Ergò tertium Latus* C E *prouenit part. 36. /. 15. //. 9, quod Complementum*

Latitu-

*Latitudinis Nouæ Stellæ exhibet; & ex patefactis iam in eodem Triangulo tribus Lateribus, Angul.* AEC *non subterfugiet, euadens part.* 7. *l.* 42. *ll.* 34. *Mensurat autem hìc Angulus Arcum Ecliptica* FH *interceptum Longitudini Stellæ Lucidæ in Cathedra Cassiopeæ atque Nouæ. Quare cum recentior Stella vlterior fuerit secundum Signorum consequentia, quàm Cassiopeæ Cathedra, addenda venit hæc differentia, vt Longitudo Nouæ Stellæ quæsita proueniat in part.* 6. *l.* 54. *ll.* 48. *Latitudine eius è Complemento anteà indicato, prosiliente part.* 53. *ll.* 44. *l.* 51, *quæ simul antedicto processu perueſtigare constituimus.*

*Nunc assumta ad Lucidam Cathedræ ea, quæ est in Pectore, idipsum pari ratiocinationis methodo explorabimus.*

## Ex Lucida Cathedræ atq; ea, quæ in pectore Cassiopeæ est, Schedir dicta, eiusdem situm indagare.

II.

*Dedomena hìc assumenda sic habent. Distantia Nouæ à Lucida Cathedræ, vt priùs, part.* 5. *l.* 19; *à Schedir autem p.* 7. *l.* 50½. *Sitq; locus Schedir* D, *cætera vt anteà se habent. Quare primum expẽdentes Triangulum* AED, *ex datis duobus eius Lateribus* DE *per Complementum Latitudinis Schedir part.* 43. *l.* 24⅔. AE *ex Complemento Latitud. Lucidæ Cathedræ p.* 38. *l.* 45½, *& vnà cognito Angulo intercepto per differentiam Longitudinis earundem Stellarum p.* 2. *l.* 42. *Tertium Latus* DA *inuenitur part.* 4. *l.* 59, *quod & Stellarum inter se remotionem indicat, cum desuper obseruata apprimè conuenientem. Ergò ex datis iam tribus eiusdem Trianguli Lateribus Angulus* ADE *patescit part.* 19. *l.* 59. *ll.* 50.

*Porrò in Triangulo* ADC, *vbi tria quoq; Latera dantur,* DC *distantia inter Lucidam in Pectore & Nouam Stellam,* P. 7. *l.* 50½, AC *Lucidæ Cathedræ & eiusdem part.* 5. *l.* 19; AD *à Schedir in Splendidiorem Cathedræ* P. 4. *l.* 59. *Igitur Angulus* ADC *prodibit part.* 42. *l.* 6½, *à quo si auferatur anteà inuentus* ADE, *remanet Angulus* CDE, *in hoc ipso Triangulo* CDE, *quod nunc aggrediemur.*

*In Triangulo dicto* CDE, *quoniam Latus* DE *per Complementum Latitudinis Stellæ Schedir, &* DC *ex distantia Nouæ Stellæ ab hac (vt priùs indicatum) innotuerunt: Angulus quoq; his contentus* CDE *prædicta ratione patuit* P. 22. *l.* 61. *ll.* 40, *in apertum etiam deueniet tertium Latus* CE P. 36. *l.* 14. *ll.* 55, *quòd est Latitud Stellæ Nouæ Complementum; & ex cognitis insuper tribus Lateribꝰ Ang.* DEC *differentiæ Longitudinis à Schedir non ignorabitur part.* 5. *l.* 0. *ll.* 9. *His itaq; additis ad Stellæ in Pectore Cassiopeæ Longitudinem præfinitã, euadit Noui huius Iubaris, ab Æquinoctio Verno remotio* P. 6. *l.* 53. *ll.* 39℧. *Latitudine Complem. Lateris* CE *ostendit* P. 53. *l.* 45. *ll.* 5, *quæ erant perquirenda.*

## Idem per distantias à Schedir, atque Stella in Flexura Cassiopeæ, inuestigare.

III.

*Quia disiungebatur Noua Stella ab ea, quæ est in Flexura iuxta Ilia Cassiopeæ part.* 5. *l.* 2, *à Schedir autem (vti dictum) part.* 7. *l.* 50½. *Sitq; in ea ipsa Figuratione,* B *Flexura Cassiopeæ, reliquis eodem modo quo anteà intellectis.*

*In Triangulo* DEB, *ex comperto Latere* BE *per Complementum Latitudinis Flexuræ part.* 41. *l.* 14, *&* DE *ex*

Comple-

*Complemento Latitudinis Schedir* P. 43. /. 24⅔. *Anguloq́ꝫ* D E B *propter differentiam Longitud. vtriusq́ꝫ Stellæ cognito part.* 6. /. 10. *Latꝰ tertium* D B *prodit* P. 4 /. 40½, *dimidio saltem scrupulo distantiã obseruatam excedens. Angulusq́ꝫ vnà eiusdem Trianguli* E B D *reperitur* P. 115. /. 2 //. 10.

*Deinceps in Triangulo* B C D. *quia terna iam habentur Latera,* B C *ex distantia Nouæ à Flexura part.* 5. /. 2, D C *eiusdem à Schedir* P. 7. /. 50½. D B *Fixarum ad inuicem* P. 4. /. 40½, *velut hæc omnia iam anteà patuerunt; Angulus* C B D *supputabitur part.* 107. /. 35. //. 0, *qui subductus ab Angulo* E B D *priùs adinuento, residuum facit Angulum* C B E *in altero Triangulo, de quo nunc agemus.*

*Tandem itaq́ꝫ in Triang.* B C E *ex cognito antedicta ratione Angulo* C B E, P. 7. /. 52. //. 10, *& Lateribꝰ illũ hinc inde ambientibus* B E *&* B C *iam anteà patefactis, tertiũ Latus delitescere nequit* C E, P. 36. /. 15. //. 10, *vnaq́ꝫ ex perspectis tribꝰ Laterib. Angulꝰ* C E B *sese offeret* P. 1. /. 9. //. 50, *discrimen Longit. Nouæ à Flexura indicans: Cumq́ꝫ Stella iuxta Ilia Cassiopeæ vlterior sit in consequentia, quã Noua hæc, subtrahendꝰ venit hìc Ang. differentionalis à loco Flexuræ in Ecliptica, vt Longit. Nouæ Stellæ eruatur* P. 6. /. 53. //. 40 8. *Latitudo quoq́ꝫ per Arcum* C B *Complem. eius anteà præbentem constabit* P. 53. /. 44 //. 50, *quæ duo fuerunt comperiunda.*

*Peruestigaui hactenꝰ triplici indagine Stellæ Nouæ locũ à tribꝰ Cassiopeæ indigenis, secundum Longitudinẽ atq́ꝫ Latit. prout vnica præmissa Figuratione, hæc repræsentando exhibere licuit. Nunc tribus paululũ diuersis Schematismis ab alijs atq́ꝫ alijs Cassiopeæ Astris idẽ consimili inductionis ratiocinãtione perscrutabimur, vt omniũ nouẽ assumtarũ vsꝰ*

*adhibea-*

*adhibeatur, & Stellæ (de qua agimus) locus multipliciter conquisitus, certior atq; euidentior euadat. Nam & varietas per se delectat, Veritatisq; conformitatem eò magis in apertum deducit.*

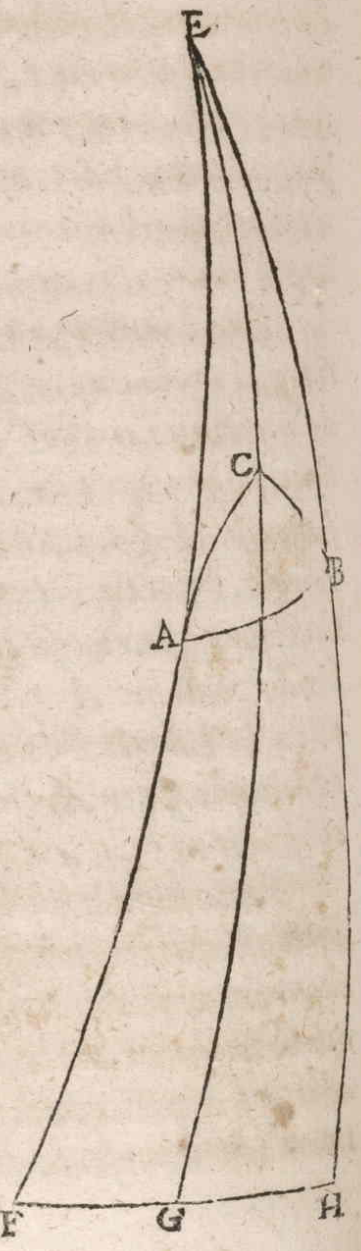
## Ad Stellam in Capite Cassiopeæ, eiusdemq; Genu Neotericæ positum experiri.

### IIII.

*In adiecta Figura sit A Caput Cassiopeæ, vnde Stella Noua distitit part. 10. l. 22. C Genu eiusdem, in remotione part. 8. min. 3½, cætera ex præmissis intelliguntur.*

*Primùm itaque in Triangulo ABE, Quoniam datur Lat. AE, P. 45 l. 19½, & BE part. 43. l. 38, vtraq; è Complementis assumtarum Fixarum prodeuntia, & Angulus interceptus BEA, è differentia Longitudinis sit P. 12. l. 46. Latus quoq; BA distantiam Stellarum indicans, eruitur, P. 9. l. 5½, ab obseruata insensibiliter differens, Eritq; ex tribus cognitis Lateribus Angul. BAE, P. 74 l. 46. ll. 10.*

*Posteà in Triangulo ABC, ex Latere AC part. 10. l. 22 & BC, P. 8. l. 3½, itemq; AB part. 9. l. 5½, prout iam patuit, prouenit ex his tribus videlicet cognitis Lateribus Ang. CBA part. 48.*



part. 48. l. 35. ll. 25, qui sublatus ab Angulo BAE in priori Triangulo reperto, relinquit CAE notum, part. 26. min. 10. M. 45, quo sequenti Triangulo vtemur.

Tandem itaq; in Triangulo CEA ex dato Latere AE & AC, vt ex præmissis patuit, Anguloq; intercepto CAE (vti modò diximus) perquisito, Tertium Latus CE Complementum Latitudinis repræsentans, non desiderabitur part. 36. l. 15. ll. 10; & vnà in eodem Triangulo è tribus manifestatis Lateribus, Angulus AEC patefiet part. 7. l. 42. ll. 56, differentiam Longitudinis Nouæ Stellæ ab ea, quæ est in Capite Cassiopeæ, mensurans. Prouenit itaq; habita dispositionis secundùm ductum Ecliptica, consideratione, Longitudo Noui huius Iubaris in part. 6. l. 53. ll. 56 &. Latitudine iuxta Complementum CE priùs indicatum, coincidente part. 53. l. 45 sexta salte deficiente scrupuli. Quæ inuenisse oportuit.

Idipsum quod anteà, è Stella iuxta Cingulum infra Mammas Cassiopeæ, numero tertia, & ea quæ prope Crus est ordine sexta, persentiscere.

V.

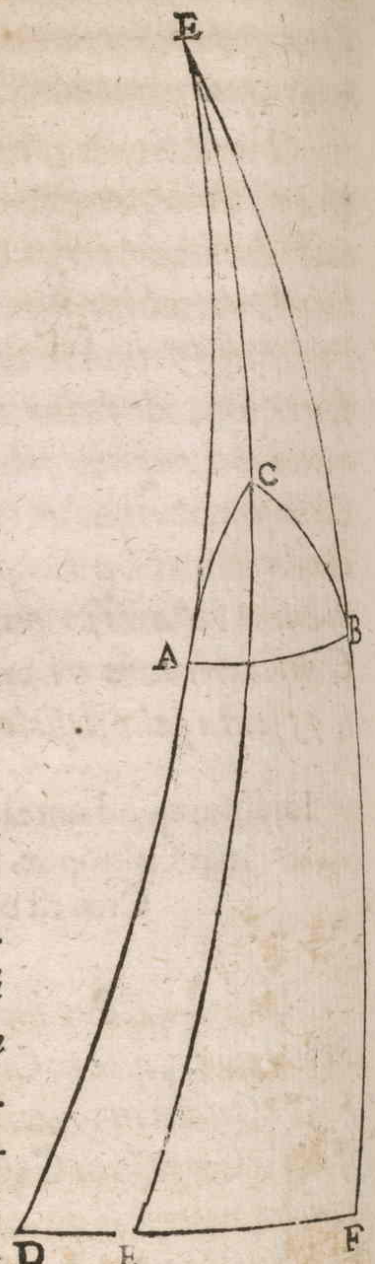
Data quibus hìc vtemur, sunt eiuscemodi. Distabat Noua ab ea, quæ in Cingulo part. 6. l. 53, à Crure verò P. 9. l. 48. Quare in proximò sequenti Figuratione intelligendo quod A Cingulum Cassiopeæ, B verò eam quæ in Crure est, indicet, cæteris se vt anteà habentibus, hæc prodibunt.

In Triang. BEA, est Lat. AE, P. 42. l. 55. BE, P. 42. l. 31, ambo per Complementa Latit. Stellarum nota, Angulus q; interiectus AEB, part. 14. l. 35½, quem differentia Longitudinis præbet. Ergò tertium Latus BA euadit part. 9. l. 53½.

cum obseruata Stellarum distantia satis consentiens, & insuper Angul. EBA exit part. 86. /. 55. //. 41.

In altero verò 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 Angulóq; interposito EBC, per subtractionem modò dati, BAC ab EBA in primo Triangulo reperti cognito, part. 45. minut. 49. //. 34. Latus tertium CE latere non sinent part. 36. min. 14. //. 53, Complementum Latitudinis Stellæ præbens, atq; ex tribus his datis Lateribus, Angulus qui est ad E vnà constabit, part. 11. minut. 55. //. 14, qui differentiã Longitudinis à Stella in in Crure subtrahendã, suppeditat. Incidit itaq; ex his Longitudo Nouæ huius Stellæ in partem 6. /. 54 //. 16 ♉, vnà cum Latitudine Borea, è Complemento CE priùs comperto part. 53. /. 45. //. 7. Atq; hæc duo erant, quæ hac ratiocinatione quinta demonstrare atq; in numeros resoluere voluimus.




Ab vnde

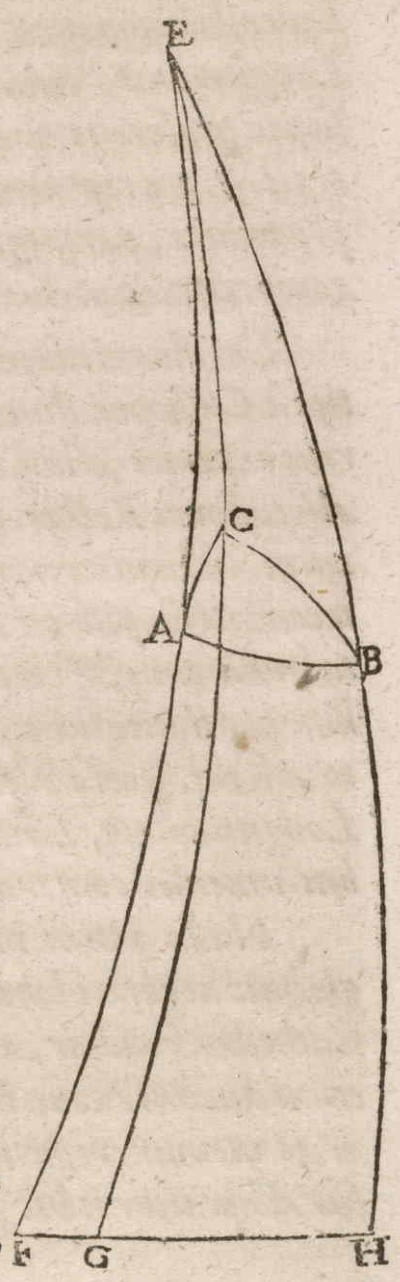
## Ab vndecima quæ est in Sellæ medio, & Septima iuxta Extremitatem pedis posita, etiamnum idem quod anteà, comprobare.

### VI.

*Stella illa vndecima in annexa Figura per* A *indicata, distabat à Noua* P. I. *l.* 31. *Altera verò Septima numero, in infimo pede posita, ad* B *intelligenda, remouebatur* P 12. *l.* 58½. *Quare cæteris vt priùs constantibus, Triangulorum deductio sic procedet.*

*Triangulus* ABE *habens nota Latera* AE *part.* 37. *l.* 46. BE, P. 41. *l.* 6, *per distantiam Stellarum à Polo Ecliptica, atq; vnà Angulum* AEB *interiectum, è discrimine Longitudinis* P. 19. *l.* 33 *facilè monstrabit reliquum Latus* BA *part.* 12. *l.* 49, *ab ipsa Obseruatione permodicum discrepans, vnaq; patefaciet Angul.* ABE *part.* 67. *l.* 32. *II.* 7.

*Dehinc Triangul.* ABC, *ex Latere* AC *&* BC *indicatis, atq; BA modò inuento, tanq; tribus notis, Angulum qui est ad* B *non celabit* P. 6. *l.* 45. *II.* 45, *qui ab Angulo* ABE *in priori Triangulo reperto sublatus, Angulum* CBE *relinquet notum, part.* 60. *l* 46. *II.* 22.



*Ex his in tertio Triangulo B C E, inuenitur è datis duobus Lateribus, Angulóq; intercepto istis iam tribus concessis, Latus C E part. 36. l. 15. ll. 20, quod Complementum Latitudinis Stellæ decernit, ipsoquoq; Angulo C E B, è tribus notis Lateribus non ignorato part. 19. l. 20. ll. 57. Differentiam Longitudinis Nouæ ab ea, quæ est in extremitate pedis Cassiopeæ proferens, vnaq; Longitudinem quæsitam in part. 6. l. 54. ll. 3 & reponens, Latitudine è Complemento Arcus C E prodeunte, part. 53. l. 44. ll. 40, quod & hac sexta vice comperiundum duximus.*

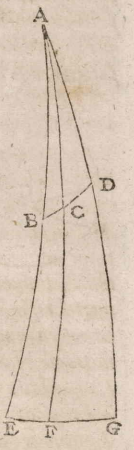
*Verificaui iamnunc Nouæ Stellæ locum sexies è distantijs à Cassiopeæ diuersis Stellis. Quin & Septimo idem vlterius experiri, aliaq; quadam ratione per Declinationes & Ascensiones Rectas duarum Stellarum Nouam intercipientium, adhibita quoq; Declinatione Noui huius Sideris, antecedente Capite ex Altitudinibus eius Meridianis comperta, vnà cum distantia à Fixis comprobare lubet, vt cognita hinc per limitationem viceversam modo aliàs à nobis vsitato Ascens. Recta Neotericæ primùm constituatur, & dehinc Longitudo atq; Latitudo componatur, cumq; antecedentibus inuentis conferatur.*

*Nullæ autem inter Cassiopeæ memoratas Stellas magis huic negotio idoneæ deprehenduntur, quàm ea, quæ est in Cathedra lucidior, atq; altera iuxta pedis extremitatem; Ijs enim duabus Noua illa quodantenùs interponebatur. Quare ijs vtemur, respiciendo nunc Polum Mundi, à quo versus Æquatorem hæc procedit ratiocinatio.*

Ex Lucida

## Ex Lucida Cathedræ atque extremo Pede, Stellæ huius Ascensionem Rectam, & hinc, mediante Declinatione, Longitudinem atque Latitudinem concludere.

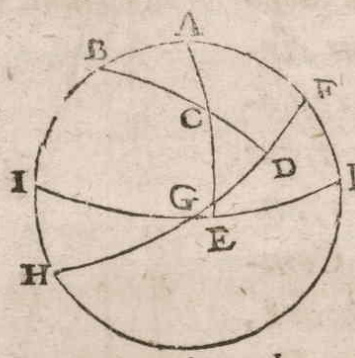
### VII.




*In appositâ Figuratione præsupponatur* A *Polus Æquatoris*; E G *eiusdem portio. Stellæ verò quibus hic vtimur, sint,* B *Lucida Cathedræ,* D *extrema pedis Cassiopeæ,* C *verò Noua illa, per quas à Polo vsq; in eius Arcum, descendant tres Quadrantes Circulorum maximorum, vt in ipsa delineatione videre est. Quapropter primùm in Triangulo* B A C, *quia datur Latus* B A *ex Complemento Declinationis Lucidæ Cathedræ, p. 33. l. 11½.* A C *verò per Complementum Declinationis Nouæ Stellæ, quemadmodùm à nobis reperta part. 28. min. 13 obseruando, & tertium quoque Latus* C B, *ex distantia Stellarum ad inuicem p. 5. l. 19. Dico quod cognitis his tribus Lateribus non deliteat Angulus* B A C *part. 3. l. 42 ferè, qui differentiam Ascensionalem Nouæ Stellæ à Lucida Cathedræ manifestat; Cumq; illius Ascens. Recta sit part. 356. l. 43½, addita hac differentia Ascensionali, prodibit Ascensio Recta Nouæ Stellæ part. 0. l. 25½.*

*Sed & idem viceversa in altero Triangulo experiemur, vbi Latus* C A *manet vt prius,* A D *verò Complementum Declinationis extremi pedis, est part. 24. l. 37.* D C *di-*

stantia Nouæ & huius, part. 12. l. 58½. Ergò & hìc ex tribus datis Lateribus non ignorabitur Angulus CAD part. 28. l. 19 proximè, quo sublato ab Ascensione Recta eius, Stellulæ in Extremitate pedis, quæ erat part. 28. l. 45½, prodibit Ascens. Rect. hoc loco, Nouæ Stellæ part. 0. l. 26½, quæ superat priorem vnico minuto. Accipiendo itaq; his intermedium, verior & limitata Ascensio Recta euadet part. 0. minut. 26 satis præcisè constituta.




Ex data nunc Declinatione atq; Ascensione Recta, Longitudinem & Latitudinem eruemus iuxta apposi-tam Figurationem, vbi A Polum Æquatoris, B Ecliptícæ repræsentat; Semicirculi hinc deducti, per se patent. C sit Noua Stella, per quam ad vtrunq; Polum ducantur quadrantes, vt in ipsa Figura liquet. Erit in Triangulo ABC ex BA distantia Polorum iuxta nostra inuenta · part. 23. l. 31½. CA Complementũ Declinationis Nouæ Stellæ part. 28. l. 13, & Angulꝰ BAC part. 90. l. 26, addita videlicet Ascensione Recta ad quadrantem, vt à Tropico Hyberno deriuetur; proueniet itaq; ex his duobus Lateribus cum Angulo comprehenso datis, Latus BC, p. 36 l. 14⅚. Complementum Latitudinis Nouæ Stellæ indicans, & ob id quoq; è tribus iam notis, Angul. ABC constabit p. 53 l. 6 proximè, qui distantiam Nouæ à Tropico ☋ suppeditat. Sublato itaq; hoc à partibus 90, remotione videlicet Solstitij Æstiui ab Æquinoctio Verno, prodibit Stellæ Nouæ à puncto Verni Æquinoctij elongatio part. 36. l. 54. Incidit itaq; Longitudo eius in p. 6. l. 54 ♉, Latitudine ex Complem. priùs

*priùs conquisito, proueniente P. 53. l. 45 1/6. Quod hac quoq; postrema ratione inquirendum diximus.*

*Patet idcircò quod Longitudo & Latitudo hoc Septimo modo per differentias Ascensionales atq; Declinationes conquisita, cum antecedentibus sex satis appositè congruat.*

*Vt autem hæ septenæ Longitudines atq; Latitudines huiq; Nouæ Stellæ diuersimoda supputatione, singulas inquirendo propiùs in conspectu sint, & quàm parum à se inuicem discrepent, cognoscatur, eas nunc omnes breui Tabella summatim comprehendam.*

Longitudines atque Latitudines Nouæ Stellæ è vicinis Cassiopeæ Septies, diuersimodè demonstratæ.

| Ordo | | Nomina vsurpatarum in Cassiopea Asterismo Fixarum | Novae Stellae Longitud: P. | l. | ll. | Latitudo P. | l. | ll. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | Flexura & Lucida Cath. | 6 | 54 | 4 | 53 | 44 | 51 |
| 2 | | Lucida Cath. & Schedir | 6 | 53 | 39 | 53 | 45 | 5 |
| 3 | | Flexura & Schedi | 6 | 53 | 40 | 53 | 44 | 50 |
| 4 | A | Capite & Genu | 6 | 53 | 56 | 53 | 44 | 59 |
| 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 |

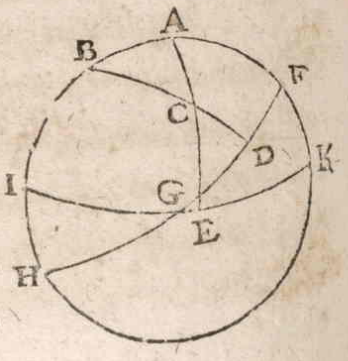
*Hinc satis apparet quam accuratè atq; subtiliter locus huius Stellæ, præcedentibus ratiocinijs exploratus sit, cum saltem*

saltem dimidij circiter minuti discrepantia, vbi ferè maxima est, reperiatur, quæ sanè nullius hìc est momenti.

Conciliando tamen hæc ad inuicem, & limitando ea, qua fieri potest, subtilitate, intermedium videlicet maximarum minimarumq; differentiolarum accipiendo, proueniet Longitudo Nouæ Stellæ in part. 6. l. 53. ll. 57, ϑ, vbi cum vix tria scrupula secunda ad minuti integri completionem deficiant, Longitudinem eius, satis præcisè disposuerimus, si eam in part. 6. l. 54 ϑ absolutè constitutam fuisse, pronunciauerimus, Latitudine quoq; partium 53. l. 45 existente, cum & hìc ab intermedia scrupulositate saltem quina Secunda nullius prorsus æstimationis desiderentur. Quæ hucusq; in hunc modum variè experiri, tandemq; ad amussim explorata reddere sategimus.

## Ex sola Declinatione atque Latitudine Longitudinem Nouæ Stellæ expendere.

Lubet insuper ex ipsa Declinatione Stellæ atq; eius Latitudine, iam toties explorata, Longitudinẽ experiri, quemadmodùm Cap. 2. Copernicæo Exemplo in Spica ☍ fecimus, sed promtiori supputationis inductione, quod & hìc compendiosè præstabimus. Neq; alia indigebimꝰ Figuratione, quam ea, quæ proximè vsurpabatur, ideoq; huc applicanda.

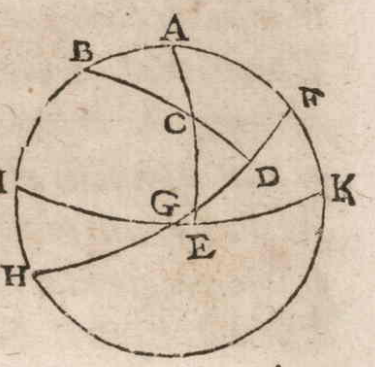



Denominationes intelligendæ veniunt vt priùs, Latus BA est hìc quoq; part. 23. l. 31½, & CA part. 28. l. 13 ex Complemento Declinationis Stellæ. BC autem

*autem è Complemento Latitudinis part. 36. /. 15. Ex cognitis itaq; his tribus, non ignorabitur Angulus* ABC, *differentiam Longitudinis à Tropico* ♋ *exhibens, part. 53. /. 5½ proximè. Unde Longitudo Stellæ incidit in part. 6. /. 54½* ♉, *dimidio saltem scrupulo priorem annotationem excedens, quod in hac pragmatia facilè condonationē meretur. Paucorum enim secundorum in Declinatione vel Latitudine alteratio, licet per se insensibilis, Longitudinis variationem plùs duplo adauget, adeò vt si Declinationem assumserimus saltem quarta minuti parte minorem, adhibita eadem qua anteà Latitudine, proueniet Longitudo in part. 6. /. 54* ♉ *satis præcisè conueniens cum ea, quam anteà collegimus, vt nullum sit dubium, hanc ad amussim constare.*

*Quia verò in Declinationis atq; Ascensionis Rectæ mentionem iam semel atq; iterùm incidimus: placet eas quoq; ex præconstituta Longitudine atq; Latitudine deriuare; Sicq; viceversa comprobare. Nam & harum, respectu Æquatoris, solidam inquisitionem ab initio polliciti sumus.*

Per Longitudinem atque Latitudinem huius Stellæ aliquoties inuentam, iusteq; examinatam, Declinationem atq; Ascensionem Rectam componere.




*Neq; etiam hìc alia, quam bis vsi sumus, opus erit designatione, omniaq; vt priùs concipienda sunt. Eruntq; in Triang.* BAC, *Lat.* BA, *p. 23. /. 31½ iuxta intercapedinem Polorū.* BC, *p. 36. /. 15 per Complementum Latitudinis.*

Angulus verò A B C comprahensus, ex distantia Stellæ ab initio ☉ constat, part. 53. /. 6, vnde tertium Latus C A subterfugere nequit part. 28. /. 13¼. Et ex cognitis iam tribus Lateribus, Angulus B A C quoq; in apertum veniet part. 9. min. 26. //. 25. Abiecto itaq; quadrante, qui est à Solstitio Hyberno vsq; in Vernum Æquinoctium remanet ipsa Ascensio Recta à Vernali Intersectione numeranda, p. 0. /. 26. //. 25. Declinatione ex Complemento prædicto coincidente p. 61. /. 46¾. Quæ duo satis præcisè constituta, sic etiam experiri, adinuenireq; placuit.

Est autem in his perpusilla discrepantia ab ijs, quæ circa Ascensionem Rectam & Declinationem, iam anteà consignauimus, adeò vt in Declinatione saltem desideretur quarta vnius minuti pars: In Ascensione Recta duæ quintæ abundent: quod nullam meretur reputationem. Si quis tamen admodùm scrupulosus hìc esse velit, vtatur his potiùs, è Longitudine atq; Latitudine toties explorata, compertis, quàm cæteris.

Vt verò & hoc adiungam, ex data Ascensione Recta huius Nouæ Stellæ sine vlteriori Demonstratione aut Supputatione per Tabulam Ascensionis Rectæ Cap. 1. à nobis dispositæ colligitur, hanc Stellam insolitam Meridianum transiuisse cum parte, 0. /. 29 ♈, quando in Meridiano supra Polum erat. At cum infra in eodem collocaretur, totidem ab initio ♎ culminabant. Sicq; quam proximè dimidio gradu à punctis Æquinoctialibus in consequentia eius per Meridianum transitus contingebat, vel si admodùm scrupulosè hæc scrutari lubet, quantũ simplex Solis motus semidiurnus requirit, tantundem ab Æquinoctij puncto abfuit.

Quæ

*Quod propterea subtiliùs extrico, quia existimem aliquid hìc latere occultæ considerationis quoad huius Stellæ portenta (modo quicquàm in his, præsagire Terrigenis concessum sit) cur videlicet non ad vnguem in ipso Coluro Æquinoctiorum constituebatur, vt multi grossiori saltem indagine eius Apparentias scrutantes, existimârunt. Neq; etiam nonnihil ante illum, sed potiùs paulò post, medietatem primi gradus Æquinoctialis adamussim respexerit, de quibus suo loco meam fortè exponam coniecturam: id saltem hìc adiungens, quod in eo Cœli loco, vbi ipsa Stella collocabatur, vix sexta parte vnius gradus secundum Arcum Circuli Maximi à Coluro dicto distiterit, coarctata videlicet Arcuum differentia Ascensionalis illic intercapedine, ob Declinationis amplitudinem, & ad Polum quasi pro tertia Quadrantis, illi & Æquatori intercepti parte appropinquationem. Fuit itaq; adeò vicina Coluro Æquinoctiali, vt hunc suis fermè radijs contingeret, toto tamen Corpore versus consequentia extante.*

*Hæc de Longitudine atq; Latitudine huius Stellæ quoad Eclipticam, & Declinatione Ascensioneq; Recta, respectu Æquatoris, prout principio decreuimus exactè definiendis, exactè satis superq; recensita & demonstrata sint.*

*Vt autem summa eorum, quæ hactenùs tam studiosè circa hæc inquisiuimus, breui indicatione oculis pateat, ea omnia paruæ Tabellulæ, sed numerosæ Supputationi adeò multifariam conquisita, comprehendam.*

Stellæ Nouæ multoties exploratus comprobatuſq́, Locus, tam quoad Eclipticam quàm Æquatorem.

| | | | P. | M. | |
|---|---|---|---|---|---|
| Reſpectu | Eclipticæ | Longitudo | 6 | 54 | ♉ |
| | | Latitudo | 53 | 45 | B. |
| | Æquatoris | Aſc. Recta | 0 | 26 2/3 | |
| | | Declinatio | 61 | 46 3/4 | B. |
| Cœli mediatio | | | 0 | 29 | ♈ |

*Hæc eo modo conſtituta, non dubito adeò accuratè inuenta, quod dimidij minuti cis vel vltra neutiquam admittatur deuiatio, vt ipſa multiplex inueſtigationis ratio in vnum vbique ſcopum recidens, ſufficienter atteſtatur; ad quam ſanè præciſionem peruenire non licuiſſet, niſi & diſtantiæ Stellarum ritè obſeruatæ fuiſſent, & loca earundem ad exactam Cœli normam verificata.*

*Vt verò conſtare poſſit, quam magnoperè interſit, Stellarũ Affixarum loca ad amuſſim reſtituta eſſe, anteq̃ Planetarum, vel alterius Phænomeni ſitum præciſè, hinc deducere liceat, quamq́ neceſſarium atq́ vtilem in rectificandis Fixarum locis Cap. 2 Laborem præſtiterimus, vel ex his aliquatenùs pateat: Lubet quales Stellæ huius Nouæ ex præſcriptis aliquot diſtantijs & aſſumtis Copernianis atq́ Alphonſinis Fixarum locis, poſitus, minus tamen appoſitè conuenientes hinc prodeant, expiſcari, atq́ obiter & breuibus annotare, quò & diſſona conſonis collata, veri certitudinem pleniùs eluceſcere faciant.*

Experi-

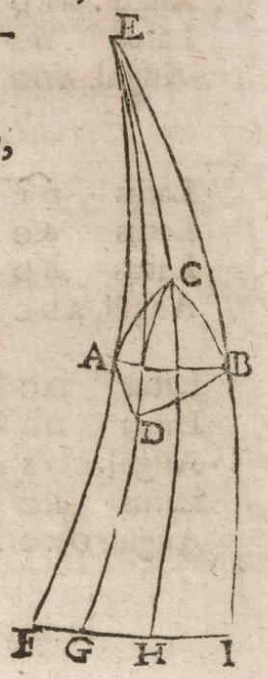
## Experimentatio situs Noui Sideris, secundum Fixarum loca, iuxta Copernianam numerationem, disposita.

*Vtamur hìc tribus illis Stellis, cum quibus Noua Rhomboidalem effecit Figuram, quarum loca ad datum Tempus, adiecta videlicet Coperniana Æquinoctiorum præcessione (quæ erat tunc part. 27. l. 49) ad earum à prima ♈ iuxta ipsum remotionem, proueniunt eiuscemodi, prout ab initio etiam annotauimus.*

| NOMINA STELLARVM | Longitudo G. | M. | Latitudo G. | M. |
|---|---|---|---|---|
| Lucida Cathedræ | 28 | 59 ♈ | 51 | 40 |
| Schedir | 1 | 59 ♉ | 46 | 45 |
| Flexura | 7 | 49 ♉ | 49 | 0 |

*Placet & hinc, quemadmodùm anteà è nostris Stellarum locis fecimus, quorsum se Noua hæc recipiat, perueſtigare.*

*Repetendo itaq; hìc eandem, qua vsi sum9, Figurã, prouenient omnia sequenti ratione.*




### PRIMO

### A Lucida Cathedræ & Flexura, Nouæ locum iuxta Copernici data, inuenire.

I. Triangulus ABE.

| | | P. | M. | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 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 | |
| Ang. | BAE | 111 | 50⅘ | } | |

II. Triangulus

| | | P. | /. | //. | |
|---|---|---|---|---|---|
| Latus | AC | 5 | 19 | } Inter Nouam Stellam { & { Luc. Cath. / Flexuram | |
| Latus | BC | 5 | 2 | | |
| Latus | BA | 6 | 14 | modò patuit | |
| Angul. | BAC | 51 | 0 | 25 | |

III. Triangulus AEC.

| | | P. | /. | |
|---|---|---|---|---|
| Latus | AE | Complement. Latit. Lucidæ Cathedræ | } vt priùs | |
| Latus | AC | Distant. inter Nou. Stel. & Luc. Cathed. | | |
| Angul. | EAC | 60 | 50¼ | ablato Angulo BAC à BAE |
| Latus | CE | 35 | 59⅚ | Complementum Latitudinis Nouæ Stellæ |
| Angul. | AEC | 7 | 54 | Differentia Longit. à Luc. Cathedræ addend. |

| | | | P. | /. | |
|---|---|---|---|---|---|
| Prouenit ergô Nouæ Stellæ | { | Longitudo | 6 | 53 | ♉ |
| | { | Latitudo | 54 | 0 | B. |

## SECVNDO.

## A Lucida Cathedræ & Schedir.

I. Triangulus ADE.

| | | P. | M. | |
|---|---|---|---|---|
| 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 | 24½ | |

II. Triangulus ADC.

| | | P. | /. | |
|---|---|---|---|---|
| Latus | DC | 7 | 50½ | inter Schedir } & Nouam Stellam |
| 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 priùs | | |
| Latus | DE | Complementum Latitudinis Schedir | | | |
| Angul. | CDE | 22 | 4½ | Subtracto Angulo ADE ab ADC | |
| Latus | EC | 36 | 5 | Complementum Latitudinis | } Nou. Stel. |
| Angul. | DEC | 5 | 1 | Differentia Longitud. ad Schedir | |

| | | | | P. | /. | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Incidit itaq; | { | Longitudo | } in { | 7 | 0 | ♉ |
| | { | Latitudo | } in { | 53 | 55 | B. |

A Flexu-

TERTIO.

## A Flexura & Schedir.

I. Triangulus DEB.

| | | P. | /. | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Latus | DE | 43 | 15 | Schedir | Complementum Latitudinis |
| Latus | BE | 41 | 0 | Flexuræ | |
| Angul. | BED | 5 | 50 | Differentia Longitudinis Schedir & Flexur. | |
| Latus | DB | 4 | 31 | | |
| Angul. | EBD | 117 | 39 3/5 | | |

II. Triangulus BCD.

| | | P. | /. | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Latus | BC | 5 | 2 | Distantia inter Flexuram | & Nouam Stellã |
| Latus | DC | 7 | 50½ | Distantia inter Schedir | |
| Latus | DB | 4 | 31 | vt prius innotuit | |
| Angul. | DBC | 110 | 25 | Per Triangularem operationem inquisitus. | |

III. Triangulus BCE.

| | | P. | /. | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Latus | BC | | | per distantiam Nouæ Stellæ & Flexuræ | sunt data |
| Latus | BE | | | per Complementum Latitud. Flexur. | |
| Angul. | CBE | 7 | 14 3/4 | per subtract. Ang. CBD ab Ang. EBD notus | |
| Latus | CE | 36 | 0 2/3 | Complementum Latitudinis Nouæ Stellæ | |
| Angul. | BEC | 1 | 5 | Differentia Longit. eiusdem à Flexura subtr. | |

| | | P. | /. | |
|---|---|---|---|---|
| Prouenit ideò | Longitudo | 6 | 44 | ♉ |
| Stellæ Nouæ | Latitudo | 53 | 59 | B. |

## Collectio inuentæ Longitudinis & Latitudinis ex assumtis Fixarum locis Copernicæis.

| NOMINA ADHIBITARVM STELLARVM | | Novae Longitudo P. | M | Latit: P. | M. | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| I. | A Lucida Cathedræ & Flex. | 6 | 53 ♉ | 54 | 0 | B. |
| II. | A Lucida Cathedræ & Schedir | 7 | 0 ♉ | 53 | 55 | |
| III. | A Flexura & Schedir | 6 | 44 ♉ | 53 | 59 | |

In Latitu-

*In Latitudine quidem, hìc non vſq; adeò magna eſt differentia, ſiquidem Latitudines Stellarum, quæ in Abacis communibus denotantur, non multùm circa has tres aberrent, ideoq; ſaltem 5 ſcrup. incidit quoad Latitudinẽ, maximum diſcrimen. In Longitudine verò eſt illud triplo maius, vtpotè 16 minuta accedens. Longitudo quoq; primùm à Lucida Cathedræ atq; Flexura deducta, ſatis benè cum noſtra inuentione conſentit, Latitudine quadrante gradus abundante. In cæteris maius eſt, quoad Longitudinem diſcrepantia, ita vt noſter locus ſit quaſi intermedio, 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 | B. |
| | Luc. Cathed. & Schedir | 6 | 8 ♉ | 53 | 55 | |
| | Flexura & Schedir | 5 | 52 ♉ | 53 | 59 | |

*Deficit igitur Alphonſina calculatio à Coperniana vbique 52 ′. quoad Longitudinem, quantum etiam omnium Stellarũ loca anteriora reddit, in Latit. cum eadem vtrobiq; in Stellis aſſumatur, prorſus conueniunt. Atq; ex his liquet, quod niſi Affixarum Stellarum loca correctè, priùs reſtituta fuerint, fruſtrà alterius cuiuſcunq; hinc deriuari, præciſum locum etiamſi Obſeruationes ſatis ritè ſe habeant.*

*Quin & inſuper locum Noui Sideris iuxta Copernicum calculum altero proceſſu per differentias Aſcenſionales &*

*les & Declinationes comperiri placet. Quare assumendo & hìc eandem Figurationem, qua superius eodem modo vsi sumus, & intelligendo Stellas denominationesq́, vt anteà, sit nunc iuxta Copernicum Ascensio Recta Lucidæ Cathedræ, A part. 356. l. 2. Declinat. B part. 57. l. 3 Sept. Eius quæ in Extremitate pedis est D. Declinatio part. 28. l. 53. Ascensio Recta P. 54. l. 41.*

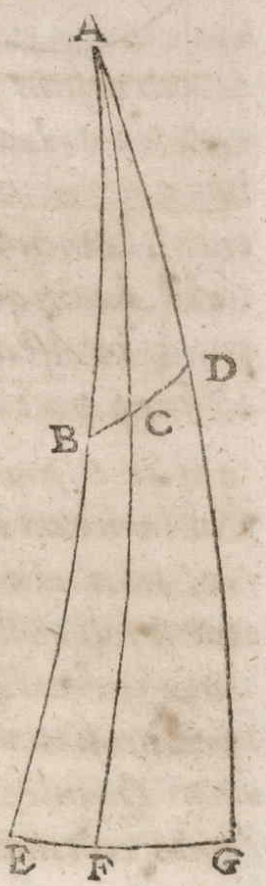
*Notandũ verò quòd hæc Stella in pede Cassiopeæ, admodùm erroneè in omnibus Canonib9 Assixarũ Stellarum designetur, adeò vt integro Sig. & gr. tribus, vbiq́ deficiat, quod transcriptorum culpa factum, videtur. Nos igitur illam ad normam cæteris consonam, redegimus. Sed ad propositum.*

In Triangulo BAC.

| | | P. | M. |
|---|---|---|---|
| *Latus* | BA | 32 | 57 |
| *Latus* | CA | 28 | 13 |
| *Latus* | BC | 5 | 19 |
| *Angul.* | BAC | 4 | 46 |

In Triangulo CAD.

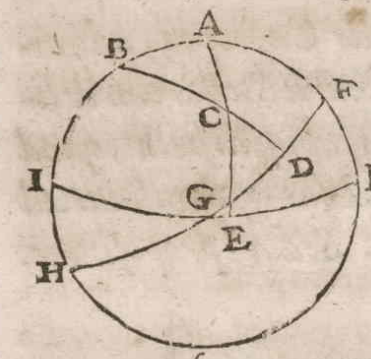
| | | P. | M. |
|---|---|---|---|
| *Latus* | CA | 28 | 13 |
| *Latus* | DA | 25 | $19\frac{1}{6}$ |
| *Latus* | DC | 12 | 59 |
| *Angul.* | CAD | 28 | $22\frac{1}{2}$ |




*Si igitur addatur prior Angulus differ. BAC, ad Ascensionem Rectam Lucidæ Cathedræ, euadet hinc Ascensio Recta Nouæ part. 0. l. 48. At si alter CAD subtrahatur ab*

*tur ab Ascensione Rect. pedis ♊ dabit Asc. R. Stellæ* P. 0. *l.* $30\frac{1}{2}$. *Differt igitur â priore l.* $17\frac{1}{2}$, *quorum dimidium additum minori Ascensioni, producit limitatam Nouæ Stellæ Ascensionem Rectam part.* 0 *l.* 39.

*Ad hanc Asc. R. & Declinationem priùs indicatam,* P. 61. *l.* 47, *si Longitudinem atq; eiusdem conformauerimꝰ, vt anteà factum, prouenient in Figura eadem hæc,*




| | | P. | l. | |
|---|---|---|---|---|
| Latus | BA | 23 | $31\frac{1}{2}$ | Declinatio Maxima |
| Latus | CA | 28 | 15 | Compl. Decl. Nou. St. |
| Angul. | BAC | 90 | $39\frac{1}{4}$ | addita Asc. R. ad 90. |
| Latus | BB | 36 | 19. | Complement. Latit. |
| Angul. | ABC | 52 | 58 | Different. Longit. à ♋ |

*Si igitur Angulus ABC â Tropico ♋ antrorsum numeretur, cadet Longitudo Nouæ Stellæ in* P. 7. *l.* 28 ♉, *Latitudo ex Compl. BC,* P. 53. *l.* 41. *Quæ licet non multũ à nostra constitutione in loco Stellæ discrepent, id euenit tamen potiùs per accidens, & ob adhibitam limitationẽ, quam quod loca Stellarum ritè se habeant. Quod satis patuit in Ascensionibus Rectis viceuersa comprobatis, quæ 18 scrup. penè inuicem dissidebant.*

*Si Alphonsina Stellarum loca, eodem modo in vsum trahere libuerit, proueniet à Lucida Cathedræ Asc. R.* P. 357 *l.* 25; *ab altera in pede* P. 359. *l.* 22; *ita vt differentia sit gr.* 2 *minùs saltem tribus minutis, quod sanè nimium est. Mediũ vtriusq; dat Asc. R.* P. 258. *l.* $23\frac{1}{2}$, *quæ adhibita ad Declinationem vsitatam, pandit iuxta antecedentem Demonstrationem Angul. ABC part.* 54. *l.* 18, *quantum videlicet Stellæ Nouæ remoueri deberet ab initio ♋ retrorsum, vt sit locus*

*eius*

eius iuxta hanc ratiocinationem in P. 5. l. 42 ♉, deficiens à vero plùs integro gradu & Latitudo P. 54. l. 25 ferè Borea, abundans duabus tertijs vnius gradus, quæ sanè deuiatio vtrobiq; etiam nimia est. Sed hæc de his sufficiant.

Addidi aũt loca Nouæ Stellæ diuersimodè secundũ Calculum Alphonsinum & Copernianum prodeuntia, non quod hæc aliquid ad rem, quã intendimꝰ, solidi momenti adferãt, sed vt disparitas promtiùs cognosceretur, & emendationis Stellarum Fixarum necessitas (vti diximus) cerneretur; Vtq; simul ex his pateret, quam facilè in deuia lapsi sint illi, qui præsuppositis Tabularum, quoad Stellas numeris, nulla adhibita correctione vsi sunt, ideoq; mirũ non esse ab alijs atq; alijs Authoribꝰ, tam diuersa huiꝰ Stellæ loca prædefinita, etiamsi distantiæ ab illis obseruatæ, satis congruæ fuissent, qua tamen in parte non parum desideratur.

Posthabitis igitur deuijs & dissonis verum & exactum Stellæ locũ à nobis superiùs multifariã comprobatũ, qui etiam sibi ipsi vbiq; apprimè consonꝰ est, prorato & indubitato retinebimꝰ, ita vt Longit. Stellæ ad P. 6. l. 54 ♉, cum Latit. P. 53. l. 45 B. reponatur. Ascensione Recta hinc proueniente P. 0. l. 26, & Decl. P. 61. l. 47 ferè. Cœliq; in Ecliptica culminatione in P. 0. l. 29 ♈ coincidente, prout anteà à nobis in eundem modum sunt exposita. Hæcq; erant quæ hoc Capite inuestiganda, demonstrandaq; proposuimus.

Sciendum aũt locum Stellæ in hunc modum designatum, etsi à superficie Terræ prodeat, tamen eundem esse cum eo, qui è Centro egreditur, cum nulla fuerit loci veri atq; visi differentia, vt hanc sollicitè inquirere, non sit operæpreciũ, quemadmodùm ex ijs, quæ sequenti Capite demonstrabuntur, manifestum euadet.

# CAPVT SEXTVM.

De Stellæ huius Situ, quoad Mundi vniuersi Diametrum, an ea in Elementari Regione, an verò Ætherea, & qua eius parte constiterit.

*LOCVM ipsum Noui huius Iubaris, respectu Ecliptica atq; Æquatoris, adeò exactè prædefinire, vt ne semissis vnius scrupuli vlla in parte cis vel vltra lateat scrupulus, quemadmodùm antecedente Capite à nobis præstitum est: etsi difficultatibus nonnullis inuolutum sit, nec eò peruenietur, nisi Instrumenta & Obseruationes adamussim se habuerint, Fixarumq; insuper quæ assumuntur loca accuratè priùs verificata fuerint, vt non vulgaris in his omnibꝰ ritè exequendis, requiratur diligentia; id tamen quod nunc aggredimur, Remotionem videlicet eius Sideris à Terris, & in qua Mundi parte effulserit, certò cognoscere, euidenterq; demonstrare, longè maioris est industriæ, laboris & subtilitatis, magisq; arduum & pluribus difficultatum anfractibus obnoxium. Sed quo non pertingit humanæ Mentis acies, Geometria atq; Arithmetica tanquàm perspicillis vsa, oculatiorq; reddita; quibus etiam tanquàm Alis instructa in remotissimum Æthera, Cœlorumq; intimos recessus, euolat. Nos igitur & hisce adminiculis confisi, eaq; quæ in sensus externos, vel ex se, vel collimatius idoneis Instrumentis explorabantur, adhibentes, situm huius Stellæ, quoad Vniuersitatis diametrum perue stigare, indubitatisq; Apodixibꝰ ostendere atq; citra omnem hallucinationis suspicionem persuadere, aggrediemur.*

Præcipua

*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.*

*Scio equidem Philoſophiã aliquot iam Seculis approbatam, & in Scholis omnib. hinc inde perſonantem (perſonatã ferè dixiſſem) pro conceſſo atq; indubitato admittere, intra Cœleſtis Mundi Terminos nihil noui, quod ipſi Cœlo coæuũ & quaſi congenitum non ſit, vnquàm prodire poſſe. Nullam n. generationis aut corruptionis, alterationiſq; vllius Ætheream Mundi Regionem aſciſcere inſtabilitatem nihilq; alienigeni, ſed hæc omnia Elementari eius parti intra Lunæ circuitus contentæ, ſolummodò competere, vt ob id vel ex ipſis inueteratæ Philoſophiæ Principijs ſuperuacaneũ nimiſq; inſolens videri poßit, Stellam hanc vltra Elementaris Regionis limites intra Cœli ſepta conſtituere, aut vllatenùs quod infra Lunam fuerit hæſitare. Sic enim Ariſtotelis, Peripateticorumq; Doctrina imbuti, qui omnia ferè Academiarum pulpita ſuis præiudicijs repleuerunt, omninò ſentiendum eſſe, ne quidem ſemel dubitant, adeo vt Cachinnis potiùs aut reiectione ſola contrariũ aſtruentem, excipiendum ducant.*

*Verumenimuerò ea, quæ diu multumq; approbata ſunt, atq; excellentium Virorum Authoritate radices egerunt, non tamen ob id ſemper omninò ita rectè conſtant, quin diuerſum quid nonnunquàm veriùs ſe habeat. Inexhauſta enim eſt Naturæ abyſſus, & Mens humana in plurimis præſertim adeò longè à ſenſibus externis ſepoſitis, ſæpe-*

*numerò caligat atq; titubat. Atquì Cœli Naturam & conditionem hactenùs in Peripateticorum Scholis minùs congruè fuisse traditam, plurimaq; ab eius genuina essentia aliena nobis obtrusa, tam ex ijs, quæ toto hoc Opere de Recentioribus Phænomenis in apertum deducimus, quàm peculiariter & præcipuè per illa, quæ præsenti Libro, adeoq; hoc ipso Capite, circa Nouam hanc Stellam demonstraturi sumus, manifestissimum euadet.*

*Extitisse siquidem hanc recenter visam Stellam, non solùm intra ipsos Cœlestis Mundi limites, non modo vltra Lunares Sedes, sed supra omnium etiam Planetarum Reuolutiones, adeoq; intra altissima Affixarum Stellarum Theatra, ex sequentibus liquidissimè patebit, vbi quadruplici ratiocinationis inductione, citra omne dubiũ sic se habuisse, fidem faciam; idq; primùm generali quadã consideratione, per ea, quæ in Stella hac vel ipso intuitu externo spectabantur dignoscebanturq; ostensurus. Posteâ speciali9 & subtiliùs è Geometricis Demonstrationibus rem hanc omni dubio vacare, comprobaturus.*

## Nouam hanc Stellam nequaquàm in Elementari Mundo, sed longè supra Lunam, & omnes alios Planetas in ipsa, quam Octauam vocant Sphæra effulsisse, ex ijs, quæ solo intuitu in hac patebant, generaliter inferre.

### Comprobatio Prima.

*Stellam hanc cum Elementaribus & Sublunaribus Meteoris, nihil habuisse commune, ipsa eius facies, augustaq; Forma, reliquis Stellis in Cœlesti Mundo fulgentib9 simillima, apertè conuincebat. Quando enim vnquàm flammeum aliquod Meteoron, quocunq; tandem ex eorum genere,*

*nere extiterit, instar Stellæ alicuius genuinæ, ita vt nihil ab eius Specie discrepârit, vnquàm conspectum legitur?*

*Nam quæ circa Stellarum cadentium (vti vocant) faces videmus, etsi ab initio Lumen quoddam verarum Stellarum æmulum præ se ferant: tamen subitò in Terram decidentes, tractum quendã oblongiorem exhibent, materia in qua ardebant, deorsum tendente, quæ etiã extincto Lumine, multoties reperitur, vt ista & similia Meteora nihil prorsus huc faciant.*

*Sic etiam Stella, quæ Magis apparuit, etsi non longè à Terris in Aere eos præcesserit, reliquisq; Cœli Luminibus procul dubiò non absimilis fuerit; tamen hanc peculiare quoddam* Dei *fuisse Ostentum, Magis illis singulari gratia exhibitum, neq; inter naturalia vtvt miraculosa enumerandum, iam anteà disputauimus, ideoq; hìc etiam locum, non inuenire.*

*Multò minùs Fax illa, quæ integro Anno supra Hierosolymas periturас, instar gladij constitit, quæ ipsa forma magnam à Stellis diuersitatem exprimebat.*

*Quin & neq; Cometarum vlli, tali aspectu ipsis Stellis consimili vnquàm animaduersi sunt. Licet enim & illi nullatenùs infra Lunam, vt tam diu nobis Peripateticorum arguties atq; plausibilis coniectatio imposuit, coàlescant; sed reuerà in ipso Æthere versentur, vt sequentibus duobus Libris circa eos, qui proximis aliquot Annis apparuerunt, euidentissimè conuincemus, omnibus quæ in contrariũ adduci poterint semotis obstaculis: tamen cum hi ipsi Cometæ, vtvt Cœlestis Naturæ participes, Stellarum Mundo coæuarum speciem non referant; sed obtusiore, obscurio-*

*req́*

req; vultu hebescant, ideoq; à Veteribus nunquàm in occiduo Cœli cardine cerni, prolatum esse auguror, quòd Lumen eorum non adeò fulgidum & forte, vt reliquarum Stellarũ, minusq; penetrans, à vaporibus circa Horizontem multiplicatis condensatisq;, facilius quàm in alijs Sideribus vsuuenit, intercipiatur, & adobumbretur; Ipsa quoq; Figura, qua Cometæ conspiciendos sese exhibent, à cæteris Stellis tum etiam hac Noua, multum dissimilitudinis ingerente. Cometæ enim omnes Crines vel barbam aliquam, aut in longum extendunt, aut circumcirca diffundunt, nisi propè Solis oppositum obambulent, vbi Cauda illa sursum sublata ab intuitu nostro auertitur, aut etiam in nimia à nobis absint distantia, quæ Crinium subtilitatem raritatemq; aspectui subducat.

Quapropter cum hoc nouum Phænomenon, quoad suam externam speciem, non solùm omnia ignita sublunaris Regionis Meteora, sed ipsos etiam Cometas inter Cœlestia cursum exercentes, nulla expressa similitudine repræsentârit; Sed ipsis genuinis Stellis omninò conforme fuerit, satis consentaneũ euadit, illud neq; in Aëre Elementari, aut igneo Elemento (modò id locum aliquem infra Cœlum mereretur) in quo tractu ignita generantur Meteora; neq; etiam intra vastissimam Cœli capacitatem, vbi septem Planetæ suas rotationes ordinarie & perpetuò excercent, vbi Cometas quoq; locum inuenire Parallaxium exilitas, & motionis propriæ exhibitio, sufficienter astipulatur, constituendum esse, sed ad ipsas Inerrantium Stellarum profundissimas Sedes longè sublimiùs exaltandum.

Sic Lu-

*LVMINE quoq; claro, puro, radiante, genuinas Cœli Stellas prorsus æmulabatur, nihilq; cum Meteoris sublunaribus aut Cometarum obtusiore, minusq; fulgida Luce commercij habebat. Quare & Meteororum & Cometarum sedes longè exuperabat, ideoq; inter Affixas Stellas necessariò constitit. Posse enim Cometas intra quamuis plagam secundorum mobilium iuxta altissimi etiam Saturni reuolutiones procreari, ex ijs quæ sequentibus Libris in medium proferemus, non adeò vt hactenùs, incredibile atque absurdum, euadet.*

*COLOR etiam huic Stellæ planè Cœlestis inerat, adeò vt nullum vnquàm eiuscemodi induerit, quin aliqua in ipso Cœlo illi persimilis, eodemq; prædita conspiceretur, vnde etiã Cœlestes quoq; sibi vendicasse sedes apprimè consonum est.*

*Neq; enim quòd Colorem variârit, & non eundem perpetuò quoad durauit, instar reliquarum Stellarum constanter exhibuerit, satis probat eam à Cœlesti Mundo inter Elementaria retrahendam, vtvt tales Colorum permutationes hìc faciliùs contingant. Alteratio siquidem illa per accidens fiebat, prout ampliori, compactiori, aut graciliori corpore constabat, magnitudinis enim visibilis mutationem hæc concomitabatur. Quod autem ne quoq; quæ in quantitate apparenti contingebat decrescentia, Stellam hanc Cœlo eliminare sufficiens fuerit, posteà differemus.*

*SCINTILLATIO insuper eximia & præ cæteris Cœli Luminibꝰ coruscans, omnium apertissimè ostendebat illam intra Affixarum Stellarum supremam vastissimamq; Regionem locum sibi delegisse, omniumq; Planetarum gyrationes, nedum humilimũ elementarem Mundum exuperasse.*

*Nulla enim Meteora ſublunaria ſcintillans lumen vibrant; imò ne quidem Soli & Lunæ, aut vlli è cæteris Planetis id propriè competit, ſed tantummodò Affixis Sideribus, quibuſdam plùs, nonnullis verò minùs peculiare eſt.*

*Nam licet Sol & Planetæ interdum aliquantulum ſcintillare appareant, id ſaltem per accidens ob medij alicuius in Aere minùs depurato atq; hinc inde agitato, interpoſitionem, euenit. Vnde etiam non ſemper, imò rariſſimè hoc contingere cernitur, cum Fixis Stellis perpetuò vſitatum ſit. Cur aũt Affixæ ſemper ſcintillent, Erraticæ non item, cauſam reddũt Opticæ rei Scriptores, velut hæc â Vitellione Lib. 10. prop. 55 exponuntur. Autumat ſiquidẽ per diuaricationẽ quandã Luminis id fieri ob Aeris & Ignis interpoſita Elementa (nam & Ignem ſub Cœlo eſſe Ariſtoteli nimiũ fidens, concedit) tam naturaliter quàm per accidens perpetuò hinc inde vacillantia, Stellarũq; formis aſpectui noſtro intercedentia. Moto n. Diaphano, per quod Lumen Stellarũ cernitur, ipſum quaſi hinc inde diſſipari atq; vibrari ſpectatur, & ob id Scintillationẽ hanc oculis ingerere; Quemadmodùm ſi in aqua pellucida fluitante, formæ earum ſpectentur, adhuc plꝰ ob Aquæ ſuperuenientem curſum tremulũ Scintillationem criſpant. In Planetis autem id rariſſimè contingere, hanc rationem addit, quod illi viſui noſtro propiores ſint, ideoq; Formas ipſorum fortiùs ad aſpectum pertingere, atq; quamuis Diaphana interiecta moueantur, promtiùs ſine diſtractione atque diuaricatione penetrare. Cumq; illi nonnunquàm ſcintillare putentur, id per accidens euenire, aliquibus vaporibus Aqueis Aere groſſioribus hinc inde agitatis interuenientibus. Ideoq; & Sol nonnunquàm, præſertim*

*Verno*

*Verno Tempore, quando pori Terræ aperiuntur, pluſq; vaporũ exhalant, circa Orientem ſcintillare, & quaſi moueri forma ſua exiſtimatur. Hincq; eſt quod vulgò credatur, Solem Die Paſcatis exorientem, quaſi tripudio circumgyrari, cum id non ſaltem eo Die, ſed pluribus Verno potiſſimum Tempore, in quod Paſca quotannis incidit, cernere liceat, plus vel minus pro vaporum interiectorum, diſpoſitione.*

*Veruntamen an hæc Opticorum circa Stellarum Scintillationem reſolutio, omni ex parte approbationem mereatur, dubium non leue mouet, quod Saturnus Apogæus & à Terris remotiſſimus, plurimumq; ad Fixarum Stellarum ſedes accedens (niſi quis cum Copernico ſtatuere velit, adhuc maximam vaſtitatem Sideribus orbam, Saturno & Affixis, quod abſurdum eſt, intercedere) nunquàm tamen vel rariſſimè Scintillationem admittat, adeò vt id potiùs Marti & Veneri atq; Mercurio, nobis multo propinquioribus nonnunquàm contingat, licet conuenientiùs foret, iuxta has Opticorum ratiocinationes Saturnũ aliquanto plùs, vel ſaltem ſæpiùs cæteris ob maiorem elongationem, radios vibrare, cuius tamen contrarium vſuuenit.*

*Nec video cur Stellæ in ore Canis maximæ & lucidiſſimæ Forma & Lumen adeò fortiter ad nos non deueniat, atq; Martis ille, quando à Terris remotior eſt, nec multo maior Stellis Tertiæ magnitudinis ſpectatur; Quantum enim tum nobis ipſe propior eſt Canicula, tanto etiam minor apparet, neq; Lumen eius adeò oculos noſtros percellit, atque dictæ Stellæ: vtvt igitur illa remotior minimum ſupra omnium Planetarũ circumgyrationes exaltata*

sit, validius tamen maiusq; ad nos Lumen mittit, quod ea, quæ scintillationem efficiunt interiecta Diaphana, absq; impedimento atq; diuaricatione fortiùs penetret. Nihilominùs Syrij Stella præ cæteris Affixis plurimùm scintillat; Martia autem nequaquàm, vel certè mininum atq; rariſsimè. Et sic de cæteris. Quæ sanè Opticorũ circa Scintillationum causam speculationes, non totaliter rem expedire, singulasq; obiectiones sufficienter præcauere, innuunt.

Fieri itaq; potest, idipsum quod quidã Veterum Philosophantium existimabant, non adeò à rei veritate absonum esse, Fixas videlicet Stellas circa propria Centra perpetuò circumgyrari, atq; sic per motionem hanc appropriatam, in Aëre intermedio diuaricationem aliquã spectantibus suggerere. Planetas autem circa propria Centra non reuolutos (quod & maculæ Lunæ sibi semper similes in ea non fieri, indicio sunt) solummodò circulari motui, per circumferentiã respectu certorum Centrorum, intentos, hisce scintillationis accidentijs se non esse obnoxios, nisi quatenùs per vaporum Aërem incrassantiũ fluctuantemq; interpositionem, id nonnunquàm eueniat, neq; etiam ideo, diutiùs duret, quàm vaporositas illa dissipetur.

At Scintillationem in Stellis Fixis non saltẽ ob id contingere, quod per Aërem motũ, Lumen earum ad nos vibretur, (vt de igneo Elemento quod fictitiũ est, nihil dicam) sed ideò quoq;, quoniã per Cœlum vastissimũ perpetuò & celerrimè, vniuersali circuitu reuolutũ, Forma illarum ad nos transpareat, verosimile est. Licet n. & illæ vnà circumgyrantur, tamen ob Diaphanum intermedium continuè motum, idq; diuersa ob Aëris interpositi agitatione, Lumen earũ ad nos scintil-

*ſcintillans per vibrationem quandam atq; diuaricationem oculos percellit. Cur tamen in Planetis idipſum eadem de cauſa non vbiq; cernatur, adhuc in explicatum manet, niſi (vt anteà diximus) Fixas circa propria Centra gyros ducere, concedere velimꝰ; Errantes autem non item. Ideoq; quaſdam Stellas plùs, quaſdam minùs ſcintillare, prout circumgyrationem illam magis concitent aut remittant.*

*Verùm ſit qualiſcunq; velit cauſa, cur Stellæ Fixæ Lumen perpetua ſcintillatione vibrent, Planetæ autem rariſſimè (quod nunc decidere non intendimus) hoc tamen citra omnem tergiuerſationem fatendum meritò 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 circulationes comprehenduntur, ſed apud remotiſſimas Inerrantes Stellas conſtitiſſe, ideoq; paſſioni huic, quoad Scintillationem, ſimiliter cum illis fuiſſe obnoxiam.*

*IMMOBILITAS præterea, qua perpetuò in eodem Cœli loco, inſtar reliquarum Fixarum Stellarum morabatur, ſufficiens Teſtimonium præbuit, eam ſedem quoq; cum illis communem detinuiſſe. Nam & Cometæ vtut etiam in Æthere infra tamen Octauam Sphæram verſantes, motum quendam proprium ſemper habuiſſe deprehenſi ſunt, neq; diu in vno aliquo loco conſtitiſſe, eò quòd hi intra Planetarum tentoria collocati, illorum etiam motus ſuo quodam modo imitari conentur, interdùm tardiùs, nonnunquàm verò celeriùs, prout cuiq; peculiariter indita mouendi vis,*

quacunq; tandem de causa illa proueniat, siue externa, siue interiore, exigit.

Quod etiam Stella Noua tam exactè motui vniuersali obsecundàrit, adeò vt perfectissimè illum expresserit, nihilq; aut contraierit, aut remiserit, vti in Planetis atq; Cometis, nisi cum stationarij apparent, vsuuenit, eã vltra hos omnes vsq; ad Fixa Sidera etiam Reuolutionem quotidianam tam firmiter atq; religiosè obseruantia, exaltandam esse euincit. Nisi fortè motum illũ vniuersalẽ in Terra fieri, vt Copernico & quibusdam Veterũ placuit, assentiri velimꝰ; quod tamẽ in rei Veritate nequaq; concedendũ, alibi vbertim manifestũ reddemꝰ. Quin & sic causa reddenda veniret, cur Stella hæc motui diurno etiã si in Terra is fieret, adeò appositè obtemperârit, neq; illũ propria digressione aliquatenꝰ interturbârit.

Aërem quidem supremũ infra Lunæ Orbes immotũ esse Copernicus vult, & illum saltem qui Terræ propinquus imminet, vnà cum ea per concomitantiam rotari, ideoq; Cometas in Aere illo, vt ipse quoq; Peripateticorum traditione seductꝰ existimauit, illic præter motum proprium 24 quoq; Horis circuitu diurno conuolui apparere.

Aristoteles autem contrà Aerem supremum & Lunæ Igniscq; à se efficti sedibus conterminum, rapiditate Sphærarum Cœlestium (quas ille reales Cœlo falsò attribuit) circumagi statuit. Ego neutrum horum, omnimodè rectè se habere certis de causis, crediderim. Sed sit quicquid velit, moueatur superior Aer siue non, Stellam hanc si illa ibi fuisset, tam vniformiter secũ rapere, vt nihil de motu primo remitteret vel ei adderet, nequaq; potuit, præsertim tamdiu vltra integri Anni durationem. Neq; in immoto illic Aëre Mete-

*Meteoron aliquod Stellã repræsentans, adeò firmiter tanto Tempore consistere potuit, vt potè de materia ignea inconstãti & vaga, in Elemento etiã fluxibilitati subiecto, constitutũ. Quod si intra Planetarũ circuitus, illam reponamꝰ, non dabitur ei locus quietꝰ, vsqꝫ ad vltimas Saturni Reuolutiones. Vbicunqꝫ n. ponatur, Terræ Annuus motus iuxta Copernicũ, illam sub vno Cœli loco immotã consistere non permittet, commutatione Parallaxeos, veluti & in cæteris quinqꝫ Planetis, per Orbem Magnũ illi obortis, eam in alios atqꝫ alios sitꝰ, pro Terræ hinc inde digressione, dimouente, etiamsi per se nullum proprium motum sortiretur, vt secundũ hanc etiam positionem euidenter pateat, Stellam hanc nostram, nullum in Mundi diametro inuenire locum, vbi tutò ad modum Affixarum Stellarum conquiescat, nisi ad eas ipsas sustollatur.*

*Sicqꝫ motꝰ proprij carentia, Reuolutionis diurnæ exquisita concomitantia, Scintillatio coruscans, quæ omnia cum Fixis Sideribus communia habuit, apprimè etiam iuxta has Copernicanas ratiocinationes (quas tamen absonas esse, alias ostendemus) consistere poterunt, ijsdem adæquari.*

*Dvratio insuper adeò diuturna, qua integro Anno, & tertiam ad minus eius partem perseuerauit, satis attestabatur, eam in sublunari instabiliqꝫ materia & loco non extitisse. Illic enim si quando exoriuntur Meteorica Corpora luciditatem quandam præ se ferentia, non admodùm diu perdurare queunt. Quicquid enim ardet, pabulum quærit, nec in vna materia consumtibili, qualis est Elementaris, diu consistere potest, sed hac consumta efflagrans conspici desinit. Sic & Cometæ licet reuerà ex Elementari Materia non*

*consent,*

*consistent, neq; etiam infra Lunam generentur, sed in Cœlesti Mundo, è Cœlesti etiam materia, velut posterioribus Libris de his ex professo acturi, luculenter patefaciemus, minimum durationis terminum sortiri septem Dierum antiquitùs deprehensi sunt; longissimum vero 80 esse Textus habet Plinianus, vbi tamen aliqui centum desiderari autumnant, ita vt 180 Dies legendi sint: Sicq; sex Menses, siue dimidius Annus ipsorum diuturnitati sufficeret; Quod & verosimiliùs est. Neque enim vllus Cometes in Historijs fide dignis describitur, qui hoc tempus excesserit, & illi, qui superiori ætate* REGIOMONTANO, FRACASTORIO, APPIANO, GEMMAE FRISIO *conspecti sunt, hoc Tempus nullatenùs attigerunt. Nec etiam vlli ex ijs quos hactenùs ipsimet vidimus, tamdiu perseuerârunt. Longissimam ætatem assecutus est is, qui Anno 1577 cernebatur, de quo Libro mox sequente agemus; Neq; tamen tres Menses Lunares prorsus adimpleuit, quod dimidiũ eius Temporis est, diutissimæ mansioni à Veteribus attributi.*

*Quare cùm hæc recens Stella vltra consuetam Cometarum periodum fermè triplo plùs perdurârit, consentaneum est eam supra vulgarem eorundem sortem, igitur & locum, exaltatam fuisse; ideoq; non intra Planetarum gyrationes, vbi Cometæ versantur, sed in loco adhuc sublimiore, vtpotè Inerrantium Stellarum Firmamento, tamdiu firmiter mansit.*

*Poterit quidem plausibiliter hìc contradictio moueri, exinde quod Stella hæc tam magnitudinem quàm Colorem successiuè alterârit, donec etiam prorsus consumta disparuerit, quasi ob id in immutabili illo Cœlestis Regionis Theatro, ne*

*tro, ne quidem Planetarum nedum sublimiori Affixarum Stellarum extitisse, verosimilè sit: sed potiùs in Aere sublunari talibus inconstantijs atq; mutationibus apto illuxisse. Hæc quidem Argumentatio in Aristotelea Schola informato, atq; illi tantummodò acquiescenti, satis probabilis videretur, verùm res longè aliter se habet. Quæ enim in Cœlesti Regione, post ab initio diuinitùs plasmata Mundi visibilis Corpora omnia, præter solitas Naturæ leges miraculosè aliquando existunt, ea etiam perpetuò durare, atq; extremum Mundi interitum expectare, nulla vrget necessitas. Sed veluti in Temporis incoati aliquo medio inceperunt, sic quoq; ante Temporis consummationem, cuius Horologium in Cœlesti Machina consistit, finem adipisci, apprime consentaneum est.*

*Quicquid enim præter consuetas Naturæ leges inordinatè existit, id quoq; ijsdem non est subiectum, sed extra eorũ normam suã seorsim absoluit periodum, nec ita diu durat. Quemadmodùm etiam videmus in ijs, quæ monstrosè in hac inferiori natura procreantur, illa non diu perseuerare, nunquamq; aliorum, quæ æmulari videntur, Terminum naturaliter constitutum, assequi.*

*Mirabile igitur potiùs est ascititiam Stellam in Æthere Altissimo vltra integrum Annum in tanta Cœlestis Mundi concitatione tanq; efficaci Solaris atq; Stellarum Luminis Vi, immotam constitisse & perdurasse, quam quod diminuta successiuè esse desierit. Nec enim ex adeò compacta & ad perpetuitatem constantem exaltata materia, atq; est reliquarũ Stellarum compositã, verosimile est, vt ob id paulatim alterationem atq; consumtionem senserit: veluti vi-*

demus in metallicis corporibus Terræ visceribus ingenitis, Cœlestibus illis multa ex parte analogis; quædam vti Aurum & Argentum depurata, ignis violentiam diuturnam sustinere, reliqua verò minora ab eo consumta, in fumum abire, idq; nunc citius, nunc tardius, vtvt omnia ex eadem prima constēt materia, sed non in singulis æqualiter digesta, maturata atq; graduata.

Nihil igitur noui est, si quid noui in Cœlo præter communē cursum prodit, illud ibidē etiā non inueteraſcere, siquidē ad reliquorū Cœlestiū Corporū perfectionē ipsi Mundo conducibilē non sit consummatū. Sic quoq; quod Colorem subinde mutârit, nihil refert, cum si extraordinario in Cœlo corpori, procreatio ipsa miraculosa, facilè & hoc concedi poterit.

Quin & pro mutatione magnitudinis, decrescentiæq; luminis colorem alterare necesse habuit, ex quo non vbiq; in eadem quantitate Corporisq; compactione perseuerauit; Ipsa maioris vel minoris luminis conspectione aliquid huc faciente, præsertim ob Aëris intermedij dispositionem, quæ non omnibus in locis, singulisq; Temporibus eadem extitit, visus etiam acumine alijs atq; alijs spectatoribus discrepantiam aliquam suggerente. Hincq; factum est, vt in multum dissitis locis etiam ijsdem Temporibus non eadem prorsus Coloris tinctura à diuersis Obseruatoribus notata sit, imò ne quidem in vno loco, eodemq; tempore à pluribus semper eadem. Mutatio tamen vniuersalis, quæ circa Coloris differentias contigit, à nobis antecedente Cap. sedulò est indicata; Quam etiam non tumultuariā aut confusam exhibuit, sed successiuè pro ratione mutatæ magnitudinis hanc alterabat, idq; tardè nec nisi multo interiecto Tempore,

re, discrimen hoc animaduertere licuerit, vt etiam inconstantiam aliquã Elementarẽ, quæ subitò varias formas atq; tincturas appetit, huic Stellæ non infuisse, vel inde liqueat.

Nihil itaq; impedit hoc Neotericum Sidus in ipsissimo Æthere, adeoq; supremo eius fastigio, prope Affixa Sidera effulsisse, quod magnitudinem atq; colorem pedetentim diuersè ostenderit extenuaritq;, donec prorsus esse desierit.

Imò, dicam quiddam aliud, quod hæc Stella alijs Mundo coæuis ab initio simillima fuerit, & Formæ atq; Luminis præfulgida Maiestate cum illis certârit, pleraſq; etiam exuperârit, vt diceres eam nihil à genuinis Stellis differre, imò his præstantiorem fuisse; nihilominùs successiuè & Quantitate & Lumine imminuta ante sesquialterum Annum à primo exortu disparuerit, sic quoq; omnes reliquas Stellas vtut Mundo coæuas, nulliq; quamdiu is durat, mutationi obnoxias, tandem aduentante vniuersali Rerum consummatione (vt suprà paucis innuimq) etiam dissolutum iri, hæc potiùs præfigurabat, & quasi in exemplo ostendebat, quàm quòd illã in Cœlo ob id non fuisse contendamus; quoniam scilicet Aristotelis Philosophia id admittere nequeat, cum hæc potiùs inde corrigenda veniret, quam quod illa Cœlo, aut ipsi Opifici leges præscribere debeat; Atq; vel ex hac sola Stella omnia, quæ de Cœli natura atq; æternitate Stagyrita ille tam falsò, quàm impiè effinxit, plurimisq; ita se habere persuasit, prorsus irrita & vana esse, conuincitur.

Hæc fuêre, quæ ex generali huius Stellæ consideratione, qualis vel solo intuitu haberi poterat, videlicet Forma, Lumine, Colore, Scintillatione, Immobilitate, atq; Perdurationе, eius Naturam atq; consistentiam nequaquàm Elemen-

*tarem fuisse, sed in ipso altissimo Æthere, adeoq; supra Planetarum Orbes in Octaua (vti numerant) Sphæra sedes sibi vendicàsse, latiori modo astruere, intendebamq; Si quis specialiorẽ magisq; subtilem comprobationem, atq; è certis Obseruationibus petitas Geometricas Demonstrationes requirit, sequentia introspiciat, illic (vti spero) voti compos fiet.*

Quod Stella hæc Peregrina, nec infra Lunam, nec intra Planetarum Orbes, sed in supremo Stellarum Firmamento effulserit, ex distantijs eius, quas exhibuit à quibusdam Fixis, cum quibus Meridianum proximè transiuit, Obseruatione diligenti, tam in maxima quàm minima Altitudine præstita, conuincere.

COMPROBATIO SECVNDA.

*Specialius atq; exactius idipsum, quod modò generali inductione patefecimus, è certis Obseruationibus Geometricè demonstrare, eos qui in gratiã Aristotelis & Peripateticorum, priora quibusuis effictis subterfugijs eludere, fortè præsumant, hìc mutos & stupidos, ac quo se vertant inscios, reddet, cum nullus hìc detur elabendi locus, modo Obseruationes indubitatas, quæ hìc tanquàm principia assumuntur, friuolo ausu, non detrectent, & his innixas Geometricas Demonstrationes, ritè intellectas, concesserint, quas nemo sensu communi præditus, hactenùs conuellere attentauit; adeò vt quidam antiquitùs Philosophantium, cum omnia quæ ab Hominibus proponerentur traderenturq;, incerta esse asseuerarent, nihilq; tam ratum existere, quin in dubium vocari posset, contrariumq; astrui, illi (inquam) vafri potiùs Sophistæ, quàm Philosophi, cum ad Geometricas De-*

cas Demonstrationes peruentum est, ibi constiterunt obmutueruntq́, nullamq́ videntes superesse contradictionis ansam, his solis acquieuerunt.

Nos autem contra eos, qui Obseruationes ipsas tanq̃ Principia hic adhibitas, & Geometricas Demonstrationes nulli hæsitationi obnoxias, siue per insciti am, siue data opera, aut maleuolentia quadam atq́ Veritatis odio, errorũq́ veterum amore, carpere atq́ eleuare attentârint, nihil disserendum censemus. Gaudeant vanitatibus atq́ erroribus, qui id quod res est, cognoscere nolint, & in tenebris cæcutiant, illicq́ sibi placeant, qui Lumen Diei intueri, nec volunt nec possunt. Veritas per se immota manet, siue Homines eam assequantur approbentq́, siue non, tandemq́ triumphat. Sed nunc ad id quod propsuimus.

Remotionem alicuius Phænomeni âTerris demetiri, demonstrareq́ magna indiget subtilitate; nec nisi beneficio ipsius Terræ, in cuius superficie versamur, id præstari poterit; Licet enim Tellus respectu Cœlestium Corporum exigua sit, cum plurimæ sint in Cœlo Stellæ ipsa multoties maiores, & ad Firmamentũ comparata prorsus insensibilis nullius q́ proportionis euadat; tamen quantulacunq́ sit, vtpotè 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 modum elongantur, distantiam præfinire facultatem largitur.

Cum enim res aliqua in sublimi posita, si è superficie Terræ atq́ Centro eius simul collineari intelligatur, non eundem vtrobiq́ sub Octaua Sphæra monstret locum; Sed hæ duæ

*lineæ visuales se inuicem intersecantes, Angulum quendam efficient, aspectus inter superficiem & Centrum Terræ diuersitatem (quam Parallaxin Græci vocant) exhibentem, qui quo maior fuerit, eo res visa Terris propior accedit, quo verò minor, eò plùs remouetur, donec Angulo hoc, per exilitatem prorsus euanescente, immensa atq; improportionalis reddatur distantia, quod in Octaua Sphæra inter Stellas Fixas absolutè contingit. Eas enim quantum à nobis remoueantur è Terræ Semidiametro colligere, cum tota illic non obtineat incurrentem sensibus magnitudinem, impossibilè est; esse tamen eas supra Saturni Reuolutiones, qu quantum distet ex motuum legibus cognoscere datur, satis constat.*

*Licet verò hæc Parallaxium Distantiarumq; mensuratio, in tribus superioribus Planetis vix locum inueniat, ob ingentem eorum à Terris remotionẽ; quæ diuersitatẽ hanc admodùm exiguam reddit, præsertim in Saturno, vbi tertiam minuti partem vix superat, attamen adhibito exactißimo Instrumento, quod aliquot as minuti partes subtiliter dirimit, & has Parallaxes, quoad fieri potest, experiri licebit; præsertim in Marte, quando Acronychius est, cuius ego Parallaxes aliquoties circa id Temporis diligenter & præcisè demensus sum, quo constaret, an pernox factus Terræ ipso Sole propiùs admoueretur, prout postulat Copernicana tum etiam nostra Hypothesis, quare conuenientiore loco, quid inuenerim, manifestabo.*

*In Sole aũt Parallaxes illæ non admodùm sunt imperceptibiles, cum terna minuta iuxta Horizontem compleant. Quamuis in hoc eius à Terra distantia per Eclipses Lunares pro-*

*res promtiùs & tutiùs concernatur, vt ab Artificibo facilitatum est; atq; hinc potiùs eius viceversa deriuentur Parallaxes, quas cum obseruatis congruere, mea me sæpenumerò docuerunt Instrumenta.*

*Sic neq; in Mercurio & Venere, quando Terris appropinquant, id attentare prorsus superuacaneum esset, nisi tunc admodùm Soli propinqui, huic animaduersioni commoditatem præcluderent.*

*In Luna autem omnium maximè notabilis est Parallaxeos insinuatio, eò quòd hæc Terris citima ad eius Semidiametrum valdè perceptibilẽ obtineat remotionis proportionem, adeò vt Parallaxes nonnunq; integro gradu maiores admittat, vt posteà per experimentationem probabimus.*

*Nos itaq; in hac Stella, adhibentes Terræ Semidiametrum, experiemur vtrum Parallaxin Lunaribus sedibus æquiparandam exhibuerit, quò constare possit, an iuxta hanc vel infra in Elementari Mundo, aut verò suprà in Æthereo extiterit; idem quoq; in Solari remotione attentabimus, vtrũ & hæc sublimior decliuioruè fuerit. Quin & circa altissimum Saturnũ idipsum rimari non intactum relinquemus. Sic enim manifestabitur, quo loco Diametri Mundani, Phænomenon hoc repositum fuerit.*

*Per Stellas igitur, cum quibus Meridianum propemodùm transijt, id quod diximus, nunc aggrediemur.*

*Ex ijs, quæ Capite antecedente circa Obseruationes huius Stellæ recensuimus, quoad distantias à vicinis Cassiopeæ Astris, patet, à Schedir cum qua fermè Meridianum transiuit, destitisse part. 7. minut. 50½. A Capite verò eiusdem*

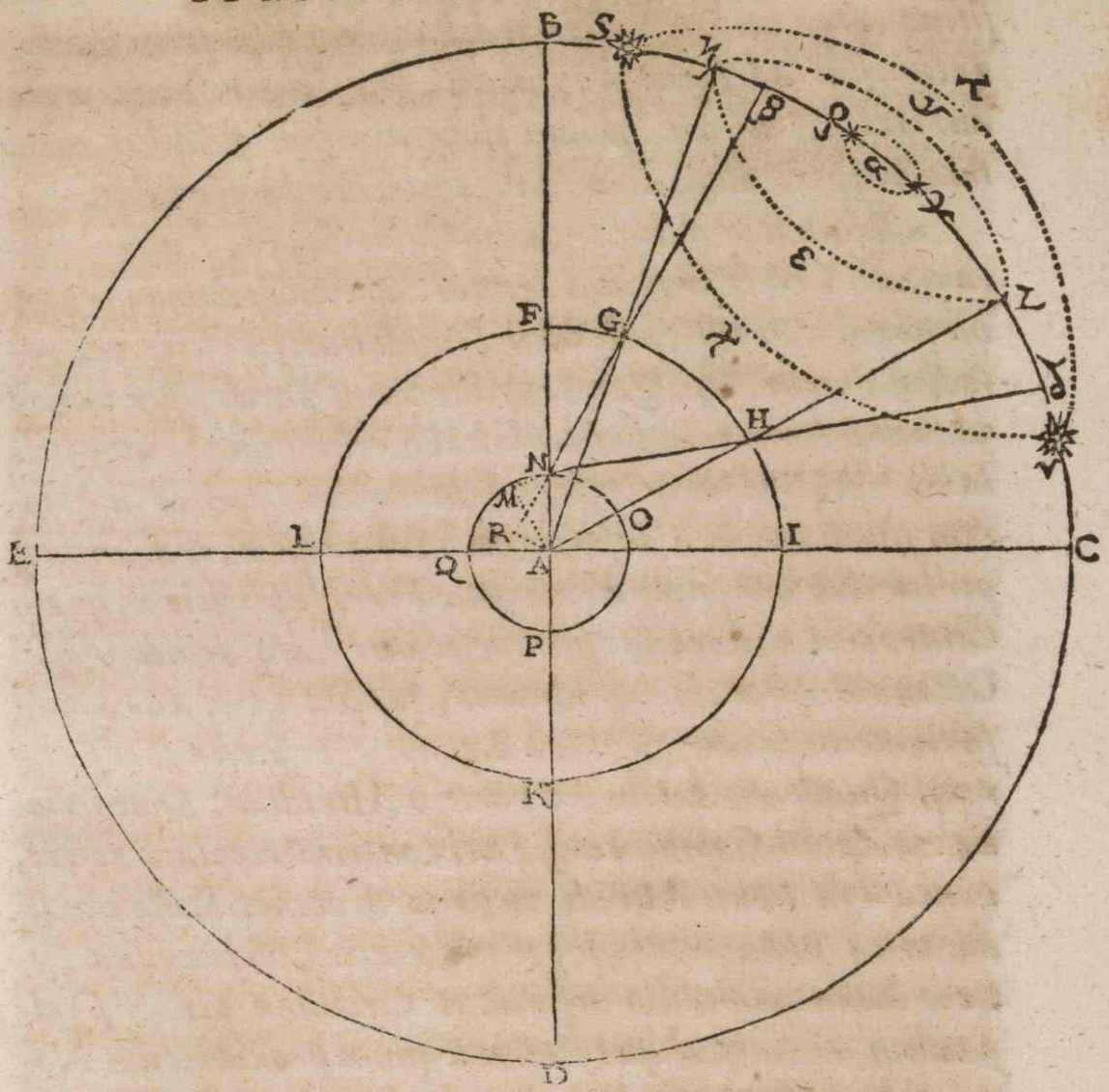
*part. 10.*

part. 10. /. 22, cum qua Meridianum paulò præcisiùs pertransiuit. Quemadmodùm etiam cum Polari Stella, à qua remouebatur part. 25. /. 14 ferè.

Has autem à prædictis Stellis distantias vbiq; retinuit, tam quando cum illis Meridianum iuxta Verticem supra Polum percurrebat, quam etiam infra, quando Horizonti appropinquaret eundem versus Boream transiens, adeoq; exactè in vtroq; situ, eadem intercapedines exprimebat, vt Stellæ centraliter collimatæ, tam hìc quàm illic cernerentur, nihilq; prorsus plus vèl minus de sua visibili quantitate inter collineandum amitterent, adderentuè. Vtq; certius eius rei Testimonium pateret, neq; Instrumenti vitio aliquid erroris tacitè insinuari, suspicio moueretur, retinui sapè eundem Instrumenti Angulum Cochleis inuariatè firmatum ab vno Stellæ transitu â Meridiano vsq; in alterum, & sic immoto permanente Angulo distantiam mensurante, eandem prorsus tam supra quàm infra Polum cernebam Stellarum ad inuicem dispositionem, & interuallum exquisitè idem, Quod sanè nequaquàm fieri potuit si vlli vel minimo Parallaxeos vestigio Noua hæc Stella fuisset obnoxia.

Quo verò promtius cognoscatur, quales differentias distantiarum præ se tulisset, si proximè infra Orbem Lunarem aut etiam statim supra Solarem (in Saturni suprema Sphæra hæc sunt insensibilia) constitisset, sequentis Schematismi indicatione & Demonstratione, exinde in numeros resoluta, id experimentabimur.

In hac




*In hac Figuratione repræsentat* BCDE *Meridianum, sub vltima Octaua Sphæra concipiendum, cuius Centrum est* A, *idem cum Centro vniuersi atq; Terræ, quæ per* NOPQ, *in suo ambitu intelligenda venit, Ducantur lineæ Orthogonales à circumferentia vltimi Circuli per Centrum, quæ sint* BAD *verticalem;* EAC *Horizontem exprimentes; Intra verò Meridianum Octaua Sphæræ trahatur alius Circulus, in eodem plano existens* FIKL, *qui iuxta præsuppo-*

*sitam aliquam Stellæ à Terra distantiam descriptus intelligatur, siue ad Lunæ proximam, siue Solis remotissimam aut etiam Saturni vltimam elongationem. Ad hæc enim tria loca periculum diuersitatis incidentis facere lubet.*

*Assumatur igitur primùm Orbis ille, pro Lunari concauitate Terris proxima, quam Copernicus demonstrauit minorem non esse 52 Telluris Semidiametris; sed paulò potius maiorem, vtpotè 17 scrupulis vnius partis, quæ tamen vt res euidentior euadat consultò hìc relinquimꝰ. Sitq; Stella hæc Meridianum transiens in illo Orbe, quoad superiorem situm iuxta G, inferiorem verò prope H, trahanturq; per hæc duo loca, tam à suprema Terræ superficie N, quam Centro eius A, lineæ illic se intersecantes, atq; deinde vsq; in Octauam Sphæram digredientes, quæ sint N Gβ, A Gη quoad superiorem situm, & N H δ atq; A H Z, respiciendo inferiorem. Quadrans autem B C partem Meridiani Septentrionalem Zenith Capitum atq; Horizonti interceptam refert, in quo α sit Polus Mundi, circa quem omnes Stellæ æquali distantia, motu vniuersi, gyrantur; eritq; illi proxima Polaris Stella minimum describens Circulum per ε γ significatum; Alia verò quæuis simul quam proximè cum Noua Meridianum obtinens, intelligatur designare circa Polum Circulum S T V X, vtpote vel Caput Cassiopeæ, vel etiã Schedir; Ipsa verò Noua Stella reuoluta concipiatur in η Y Z, constituendo quod in Octaua Sphæra vndiq; æqualiter circa Polum conuoluatur, more aliarum Stellarum, atq; ob id tam supra quàm infra æqualiter ab illis distet, quod & reuerà ita se habuit. Ponendo nihilominꝰ, quod fuerit in G & H, distans saltem à Centro quantitate A G & A H 52 Semidiame-*

*midiametrorũ Terræ, proximè infrà Lunæ concauum Orbem. Dico quod nequaquàm eundem Circulũ repræsentabit, consimilesq; vtrobiq; à Stellis simul Meridianum transeuntibus distantias efficiet, differentia incidente admodùm perceptibili, vt nunc patebit.*

*Primùm in Triangulo M N A, qui est per constructionem Rectangulus, producta videlicet linea H N vsq; in M, donec alia à Centro A M illi Orthogonaliter occurrat. Aliàs enim Angulus ad H non promtè foret commensurabilis, cum Triangulus A N H sufficientia dedomena per se non in promtu habeat. Quia igitur in hoc paruo Triangulo, Angulus M N A Complementum Altitudinis Stellæ, in citimo Meridiani transitu exhibet, cumq; eius supra Horizontem Eleuatio, tunc Herritzvvadij in loco nostræ Obseruationis deprehensa sit part. 27. l. 45, erit Complementum illud siue Angulus M N A, vtpotè æqualis F N H sibi contraposito, part. 62. l. 15. Latus autem N A Semidiameter Terræ assumatur hìc esse particularum 10000000, vt per maiorem numerorum distributionem præcisa euadat rei inquisitæ cognitio, prouenit per Operationem Triangulorum planorum M A, earundem partium 8849876.*

*Deinde in Triangulo M H A ex præmissa constructione Rectangulo, vbi assumitur Latus H A à Centro Terræ ad infima Lunæ, Semidiametrorum 52, vel particularum consimilium 52000000. Quare cum in Triangulo Rectangulo duo iam constent Latera. Angulus eius qui est iuxta H ignorari nequit part. 0. l. 58. ll. 31.*

*Pari ratione in ſuprema Altitudine iuxta G conſiderantes hìc Triangulum N G A, quem vt anteà commodæ Operationis cauſa in Rectangulum conformemus, producta linea G N in R, donec ab A occurrat illi perpendicularis A R.*

*In Triangulo itaq; A R N Rectangulo, quoniam datur Angulus R N A, ex Complemento Altitudinis maximæ P. 5. min. 50. Conueniens enim eſt, ſi Stellæ Altitudo minima fuit P. 27¾, altiſſimam euadere P. 84⅛, Polo in loco intermedio P. 55. /. 58 conſiſtente. Neq; enim refert, ſiue hìc veris, ſiue viſis vtamur Altitudinibꝰ (ſi qua intercideret differentia) Res enim redit eodem, cum in vno vel altero gradu diſcrimen Parallaxeos, quod inquirere intendimus, permodicum ſit: Nos autem hìc veris Altitudinibus vtimur, eò quòd illæ tam reſpectu ſuperficiei Terræ, quam Centri in Octaua Sphæra nullam ingerant differentiam. Cum igitur in eodem Triangulo Rectangulo, Latus N A ſit vt priùs 10000000. Prouenit perpendicularis R A 1016351, ideoq; in Triangulo R G A ex Latere G A æquali A H priùs dato, cum ambo ſint ex Centro eiuſdem Circuli, & R A modò inuento, Angulusq; ad R exiſtente Recto, proueniet Ang. R G A, Parallaxin ſuprema Altitudinis menſurans /. 6. //. 43.*

*Quapropter hæ duæ Parallaxes tam in citima quam maxima Altitudine hac ratiocinatione inuentæ, ſi inuicem conferantur, patebit, quod in ſuperiori ſitu cernetur Stella Noua ex N per G in β, cum reuerà à Centro Terræ A per G ducta linea in η cadat. Pro quantitate itaq; Anguli η G β æquali N G A Parallaxi ſuprema Altitudinis, diſtabat illa ab ſ, ſiue illic Caput Caſſiopeæ, ſiue Cathedræ Lucidior intelligatur, &*

*tantundem*

*tantundem propiùs applicabatur Stellæ Polari, ad ę 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. Sicq; diuersitas, qua illic à Stellis remouetur, est secundum Angulum Z H δ æqualem N H A, quem metiebatur primò inquisita Parallaxis l. 58. ll. 31.*

*Tantũ igitur nunc Stella propius appropinquat Capiti, vel Cathedræ Cassiopeæ iuxta V infra hanc versanti, cum anteà in supremo positu, pro ea quæ tunc insinuabatur Parallaxeos quantitate ab ea digrediebatur. Coniuncta itaq; vtraq; Parallaxi, tam ea quæ iuxta verticẽ fiebat, quæ erat l. 6. ll. 43, quam versus Horizontẽ l. 58. ll. 31, erit summa totiq; P. I. l. 5. ll. 14. In tantũ proximè, asseuero, mutata fuisset, Stellæ Nouæ intercapedo, quam habuit à Capite vel Cathedra Cassiopeæ in vtroq; eius situ prope Meridianũ supra atq; infra Polũ, si illa non longius à Terris distitisset, quam infima concauitas Sphæræ Lunaris per F G H I repræsentata exigit (modò præcisè simul Meridianũ occupassent, de differẽtia intercedente posteà dicã) Sic quoq; quoad Stellã Polarẽ in superiore situ propiùs accessisset, quantitate Ang. η G β. Inferiori verò longiùs ab ea recessisset per mensurã Ang. Z H δ. Ergò cum hìc min. 58. ll. 31 plùs remoueretur; illic verò l. 6. ll. 43 propiùs accederet, proueniet hìc quoq; differentia distantiæ supremæ, quæ repræsentatur per β ę, & infimæ à Z γ indicatæ, vt & hæc non minùs quàm anteà euadat part. 1. l. 5¼, atq; talem diuersitatem quoad distantiã in superiori atq; inferiori Meridiani collocatione, & respectu dictarum in Capite & Cathedra Cassiopeæ, tum præsertim Polaris*

obtinuisset hæc Stella, modo proximè intra Terminos Lunaris Sphæræ effulsisset. Cùm autem nequaq̃ tantam exhibuerit intercapedinum discrimen, imò prorsus nullum, absurdum est, quod assumebatur, Stellam videlicet Nouã limites Lunaris Sphæræ non excessisse; Ideoq́ eam in loco aliquo adhuc Terris propiore infra concauum Sphæræ Lunæ extitisse, (prout Aristotelica non aliter fert Philosophia) longè est falsissimum. Qui verò hanc Demonstrationem infringere conatur, admodùm cæcum Obseruatorem, Instrumentumq́ nihili fuisse demonstret, necesse est. At quomodo fieri posset, vt vltra integrum gradum hallucinatio, vel culpa Obseruatoris, vel Instrumenti, contingeret, ea præsertim adhibita diligentia & cautionibus, de quibus anteà dictum est. Imò vel solo intuitu absq́ vllo Instrumento discerni poterat, Stellam hanc nequaquàm tantam admittere Parallaxin, idq́ comparatione facta ad mediam Cathedræ Stellulam numero vndecimam sibi vicinam, quæ non longè à Meridiano remouebatur, Noua ibidem constituta. Hæc enim cum reuerà à Noua Stella vbiq́ distiterit, sesquialtero gradu; In superiori loco, vno & propemodũ duabus tertijs: In inferiori autem, non planè integrum gradum abfuisset, ita vt plùs vno cum semisse, maiq interuallũ circa Verticem euasisset, quam idem foret, cum in decliuiori situ Horizonti appropinquarent, Atq́ eam diuersitatem, in tam propinquo interuallo oculis absq́ vllo alio medio non discernere, cacutire potiùs fuisset quàm cernere.

Nullatenùs itaq́ admitti potest, Stellam hanc proximè intra Terminos Reuolutionũ Lunarium, & multò minùs in loco adhuc Terris viciniore constitisse; Tunc enim maior

adhuc

*adhuc prodijsset diuersitatis Angulus, reſq; in monſtroſius abſurdum deuoluta fuiſſet. Quod hac prima inductione demonſtrare conſtituimus.*

*Notandum verò, quod ſi infimam Lunaris Sphæræ concauitatem iuxta Ptolemæi & Veterum placita 33 ſaltem à Terra Semidiametris remoueri ſtatuerimus, tunc omnia antecedentia, quæ circa Parallaxes demonſtrauimus, multò maiora euidentioraq; prouenire. Sed cum Copernicæas in Luna Hypotheſes, diſtantias eius citimas vero proximiores exhibere, nos ipſa docuerit Obſeruatio, nolui falſa atq; incongrua 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 altiùs vſq; ad conuexitatem Sphæræ Solaris Stellam noſtrã eleuantes, an & illic aut ſpacio huic & Lunæ finibus intercepto, quod modò dictum à Terra ad Lunam circiter vicies exuperat, locum tutò inueniat, periculum faciemus.*

*Vſurpando igitur hìc antecedentẽ Figurationem, atq; primũ in citima Altitudine, manente Ang.* MNA *vt priùs,* P.62./.15. NA, 10000000. MA, 8849876, *eaq; omnia eodẽ vt anteà Demonſtrationis proceſſu, mutato ſaltẽ hìc latere* HA *ad quantitatẽ altiſſimæ diſtantiæ Solis, à Terra, quando Apogæa eſt, quæ ſecundũ noſtras rationes Cap. 1. definitur Semid. Terræ 1182, ternis Copernianam ob maiorẽ quam ille putauit Eccentricitatem, ſuperans, prouenit idcircò nunc Angulꝰ* MHA, *Parallaxin in decliuiore ſitu menſurans 1.2. 11.34.*

*In ſuprema verò verſus Zenith collocatione, euadit Angulus* RGA, *ſecundum eaſdem ratiocinationes, quibus priùs*

*vſi,*

vsi, & assumta iam GA æquali remotissimæ Solari distantiæ 1.0. 11.18, quæ si prioribus ijsdem de causis, quibus apud Lunam fieri oportuit addiderimus, prodibit remotionum discrimen Nouæ Stellæ à prædictis cum ea Meridianũ transeuntibus 1.2. 11.52. Licet verò hæc differentia non admodùm magna sit, cum tamen terna scrupula proximè attingat, eo quo vsi sumus Instrumento, quæ singula quoq; minuta discriminatim exhibebat, hæc discrepantia, nequaquàm imperceptibilis erat.

Ex quo igitur, neq; in altissima Solaris distantiæ eleuatione, Stella hæc omne Parallaxeos indicium excluserit, sed ternis minutis distantias supremas atq; citimas variârit, quod tamen ipsa accurata Obseruatio non admittebat, prorsus in eodem scrupuli puncto, & Angulo Instrumenti nullatenùs variato eandẽ exhibens, idcirco & hìc patet Stellam hanc Nouam, adhuc altiùs à Terris semouendam, quam fert apex Solarium Reuolutionum, & per consequens longè minùs in spacio ambobus Luminaribus intercedente, locum obtinebit. Quod eum in modum non aliter quàm anteà demonstratiuè concludere sategimus.

Quin & vltra remotissimas Saturni Reuolutiones ascendendo, an aliqua, & quantula sit huius diuersitatis insinuatio attentabimus. Quamuis enim ob maximam Saturni à Terris elongationem Parallaxes illic penè insensibiles euadant, Terræ Semidiametro ad tam immodicam distantiam vix perceptibilem obtinènte proportionem, attamen ea vtut modica, prorsus tamen nulla esse nequit: itaq; & hanc non inexploratam permittemus.

Colligi-

*Colligitur autem ex Demonstrationibus Copernicais Lib. v. Cap. IX expositis, Saturnum Apogæum remoueri, part. 9. minut. 42, qualium Semidiameter Orbis Solis est vna. Cum autem Orbis annui semissis secundum eundem existat Semidiametrorum Terræ 1142, distabit Saturnus remotissimus, à Sole 11077 Terræ Semidiametris, addita verò Solari ad nos intercapedine (de qua dixi) euadet interuallum 12220 ferè, velut nos hæc sequenti Cap. nostris Hypothesib9 applicando, promtiùs & pleniùs explicabimus. Sed assumetur adhuc paulò vltra, ita vt Stella hæc Noua 12300 Terræ Semidiametris elongata intelligatur, ipsas quoq; Saturni vastissimas Reuolutiones aliquantum excedens, deprehendemus in minima Altitudine manentibus in eadem Figura omnibus terminis vt priùs (nisi quod Lat9 HA nunc præsupponatur 12300 Semidiametrorum Terræ) prosilire Angulum Parallaxeos MHA /.0. //.14. In maxima verò eleuatione erit idem diuersitatis Angulus, /.0. //.2 ferè. Coniuncta idcircò vtraq; Parallaxi ob rationes anteà expositas, prodibit discrimen distantiæ, paulò supra Saturni Sphæram //.16, in quantum Stellarū interuallū in decliuiori supremaq; Altitudine variare debebant. Est equidem hæc differentiola perexigua, vtpotè quartã partem vnius min. permodicum superans; ideoq; vix instrumentaliter discernibilis, attamen cum Angul9 Instrumenti à citima in maximè sublimem dispositionẽ, factis crebris Obseruationibus prorsus inuariat9, vt aliquoties dixim9, permanens, nullum omnino, ne minimum quidem discriminis vestigium innuerit; sed vtrobiq; Stellas dimetiendas bifariam & centraliter dispertierit, nulla earum parte hìc quàm illic, magis minusue extante;*

Quod sanè etiam in tantillula differentia fieri conueniebat; Siquidem quarta vnius minuti pars, aliquotam Nouæ etiam, cum maxima cerneretur portionem, eandemq; acutè intuenti, non prorsus inperceptibilem occupauit.

Conueniens idcircò est, magisq; probabile, vtvt exilibus hìc innitamur Tecmirijs, Stellam ipsam Saturni Sphæram, licet remotissimam transcendisse, & nequaquàm intra hanc atq; Solis orbitam, sedes obtinuisse, multoq; minus in spacio, quod est à Sole in Lunam. Omnium verò minimè infra hanc in Elementaris Mundi Regione. Quæ tria per antedictas inductiones è ratis Obseruationibus Geometricè comprobare, intendebamus.

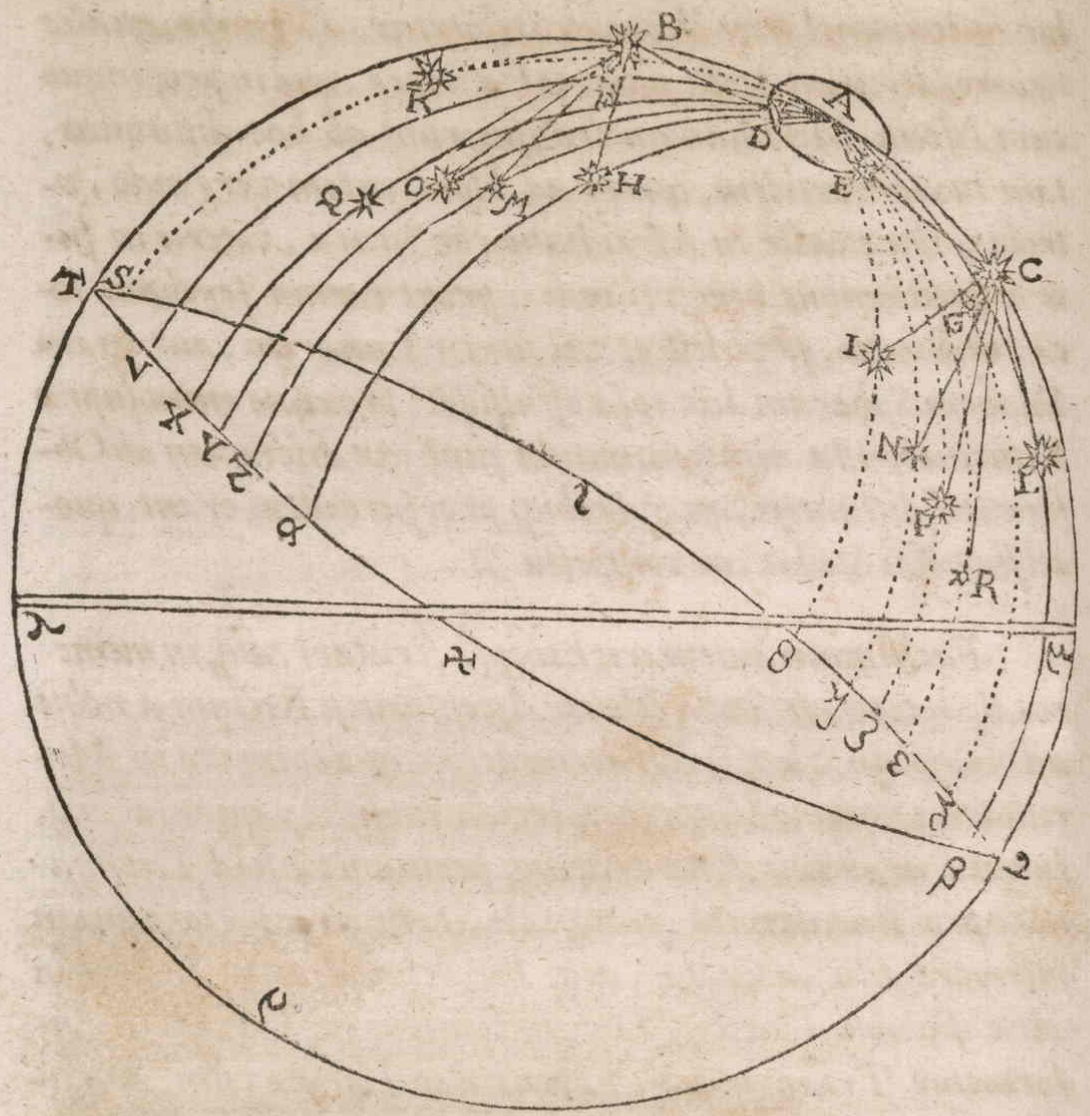
Concludimq; itaq;, cum Stella neq; in Elementari Mundo infra Lunam, nec ab hac vsq; in Solem, imò ne quidem inde ad Saturni altissima culmina locum aliquem sortiri potuerit, qui Obseruationibq; Geometricè expensus, non subuerteretur: necessario sequi eam in omnium extima Octaua Sphæra inter reliquas Affixas Stellas sedes sibi supra secundorum mobilium Reuolutiones, vendicasse. Quod hac secunda comprobatione manifestare, demonstrarèq; constituimq;.

Ne verò quis argutulus obijciat Stellas, quas potissimũ assumsimus, non præcise cum hac Noua Meridianum transijsse, atq; hinc aliquid subsidij quo nostram asseuerationem impugnet, petere præsumat (licet apud intelligentes id per se nullius sit momenti, siue n. exactè Meridianum Stellæ simul transierint, siue solummodò in propinquo, ea quæ ex distantijs nostra illatione ostendebantur, permodicũ variare potuerint) Ne inquã aliquis nimium in scirpo nodum quærens, hic quic-

*hic quicquàm latere obstaculi suspicetur, assignabo, quales habere debebant Stellæ illustres Cassiopeæ, quæ in propinquo cum Noua Meridianum transiuerunt ab hac distantias, tam iuxta verticem, quam ad Horizontem vergendo, vtrobiq; illa exactè in Meridiano constituta, cæteris in suis dispositionibus hinc vel inde, prout earum ferebant loca, ordinatis, si videlicet vel iuxta Lunarem, aut etiam Solarem Sphæram hæc ipsa effulsissent (proximè enim supra Saturnum ista nimis minutula sunt) vt discrimen ab Obseruatis distantijs, quæ vtrobiq; prorsus eadem erant, quoad singulas Stellas, in conspectu sit.*

*Facilimum autem erit hæc ipsa scrutari, atq; in numeros deducere, si Stellæ Nouæ Ascensionem Rectam à nobis adinuentam vbiq; adhibuerimus. Et quo enim illa in Meridiano præcipuo Verticali Circulo subsistit; quantacunq; fuerit Parallaxis, vna eademq; permanet, sola Declinatione pro Parallaxeos quantitate, tam in superiore quàm inferiore situ alterata, atq; his demùm cum Stellarum Ascensionibus Rectis & Declinationibus collatis (ita vt conformetur Triangulum, habens duo Latera cum Angulo intercepto nota, ideoq; & tertium Remotionem exhibens, non celando) distantiam quæsitam venabimur.*

*Vt verò omnia rectiùs concipiantur, & citra dubium demonstrentur, sequenti vtemur Schematismo, qui Stellarum tam supra quàm infra Polum, respectu Nouæ Dispositiones, quoad eius fieri potest, vt aliquatenùs adinuicem discernantur, repræsentabit.*




*Intelligatur autem* λBμ, *Meridianus.* τζγx *Æquator, cuius Polus Boreus ad* A. *Sit autem Stella Noua in Meridiano ſupra Polum ad* B, *infra in* C. *Polaris Stella imaginetur tunc in vtroq; ſitu iuxta* D *&* E.

*Vndecima Caſſiopeæ, cui Noua vicina erat ad* F *&* G.

*Flexura prope* H *&* I.

*Lucida Cathedræ in vtroq; ſitu* K *atq;* L.

*Cingulum verò* MN.

*Pectus*

Pectus siue Schedir iuxta o superiùs ad p inferius.
Stella in Capite sit 2 supra Polum, R verò infra.
Quemadmodũ hæc satis ex ipsa Figuratione patescunt.

Ex his distantias Nouæ tam supra quàm infra Polum, in præsuppositâ à Terris elongatione penes Orbes Lunæ vel Solis, qualis contingeret, si non in maiori remotione à nobis abfuisset Stella perue stigare, sic procedemus.

Quoniam ipsius Nouæ Ascensio Recta quam reuerà obtinuit, Capite quinto subtiliter inquisita erat P. 0. l. 26. ll. 25. Hæcq; vti diximus, in Meridiano tam supra quàm infra Polum vbiq; eadem permaneat, cum nullum sit veræ atq; visæ Ascensionis, quantacunq; tandem fuerit Parallaxis in Circulo aliquo verticali, discrimen, Declinatio insuper vera deprehendebatur part. 61. l. 46. ll. 45. Quæ mutationem subit pro ratione assumtæ distantiæ Stellæ à Terra, quantam Parallaxis in supremo aut infimo Meridiani situ, postulat.

Primùm itaq; in distantia à Terra 52 Semidiametrorum iuxta confinia Lunæ, quoniam Parallaxis in minima Altitudine inuenta est, l. 58. ll. 31 ad Horizontem nostræ Obseruationis, ea ablata à Declinatione vera relinquit visam, P. 60. l. 48. ll. 14. At in supremo Meridiani situ erat Aspectus diuersitas l. 6. ll. 43, quæ addita ad Declinationem Nouæ Stellæ veram, è superficie Terræ apparentem indicat part. 61. l. 53. ll. 28.

Haud aliter procedendo iuxtà Solaris Orbis supremitates, proueniet Declinatio visa prope infimam Altitudinem P. 61. l. 44. ll. 11. Ad supremam verò P. 61. l. 47. ll. 3. His pro fundamento iactis, Stellarum intercapedines, iuxta earum Ascensiones Rectas atq; Declinationes è nostris Ob-

*ſeruationibus principio Capitis Quinti fideliter annotatas, adhibentes (quæ tamen & hìc prout opus fuerit repetendæ) ſequenti ordine extruemus.*

## I

### Ex Diſtantia Nouæ Stellæ à Polari in vtroq; ſitu, tam infra quàm ſupra Polum, an non pluſquàm Luna aut Sol à Terra hæc diſtiterit inquirere.

*Aſcenſio Recta Polaris Stellæ iuxta noſtram in ea verificationem ad id Temporis part. 5. l. 3½. Declinatio verò part. 86. l. 59. ll. 34. Subtracta itaq; Aſcenſione Recta Polaris, dantur vtrobiq; ſupra atq; infra Polum Anguli* CAE & BAD *part. 4. l. 37. ll. 5, & Latera* EA *atq;* DA *Complementum Declinationis Stellæ Polaris, part. 3. l. 0. ll. 15. Quapropter adhibitis Declinationibus Nouæ viſis, iam modò indicatis, ſecundum diſtantiam infimam Lunæ, atq; ſupremam Solis à Terra, Eius à Polari Remotiones tam in ſuprema quàm infima Altitudine: ſic proueniunt.*

*In Remotione à Terra*
*Iuxta*

| | | LVNAM | | | SOLEM | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 52 Semidiametr: | | | 1182 | | |
| | | P. | l. | ll. | P. | l. | ll. |
| Infra | Latus CA | 29 | 11 | 46 | 28 | 15 | 49 Compl. Decl. Nou. |
| | Latus CE | 26 | 12 | 10 | 25 | 16 | 13 Diſtantia quæſita |
| Supra | Latus BA | 28 | 6 | 32 | 28 | 12 | 57 Compl. Decl. Nouæ |
| | Latus DB | 25 | 6 | 56 | 25 | 13 | 21 Diſtantia quæſita |

A Stellula

II.

## A Stellula in Sedili Cassiopeæ, quæ Novæ Vicina erat, idipsum indagare.

*Ascensio Recta huius Undecimæ est part. 2. min. 20½, à qua si auferatur Novæ Ascensio Recta, priùs indicata, promanat Angulus GAC infra Polum, atq; alter FAB supra, part. 1. l. 53. ll. 55, vtrobiq; pares. Ex quibus patet Stellam hanc non longè à Meridiano abfuisse, quando Nova hunc transibat, ita vt non planè duorum graduum sit discrimen. Quare discrimen distantiæ superioris atq; inferioris eo promtius in oculos incurrere potuit, ex quo Nova huic Undecimæ admodùm vicina erat. Per Complementum autem huius Stellulæ existentis part. 60. min. 34, dantur GA & FA, part. 29. minut. 26. Quare & hìc applicata Ascensione Recta Novæ atq; Declinationibus visis, quæ inquirenda veniunt, in hunc modum procedent.*

*In Remotione à Terra*
*Iuxta*

| | | LVNAM | | | SOLEM | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 52 Semidiametr: | | | 1182 | | |
| | | P. | l. | ll. | P. | l. | ll. |
| Infra | Latus CA | 29 | 11 | 46 | 28 | 15 | 49 Compl. Decl. Nov. |
| | Latus GC | 0 | 57 | 36 | 1 | 29 | 9 Distantia quæsita |
| Supra | Latus BA | 28 | 6 | 32 | 28 | 12 | 57 Comp. Decl. Novæ |
| | Latus BF | 1 | 36 | 33 | 1 | 31 | 22 Distantia quæsita |

Ab ea,

III.

Ab ea, quæ est in Flexura prope Ilia idem explorare.

*Huius Fixæ Ascensio Recta part. 7. l. 56½. Declinatio part. 58. l. 24. Ideoq; Angulus* IAC *&* HAB *vtrobiq; p. 7. l. 29. ll. 55, & Latus tam* IA *quam* HA *part. 31. l. 36. Cætera in hunc modum proueniunt.*

*In Remotione à Terra*
*Iuxta*

| | | LVNAM | | | SOLEM | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 52 Semidiametr: | | | 1182 | | | |
| | | p. | l. | ll. | p. | l. | ll. | |
| *Infra* | *Latus* CA | 29 | 11 | 46 | 28 | 15 | 49 | *Compl. Decl. Nou.* |
| | *Latus* IC | 4 | 29 | 17 | 5 | 0 | 28 | *Distantia quæsita* |
| *Supra* | *Latus* BA | 28 | 6 | 32 | 28 | 12 | 57 | *Comp. Decl. Noua* |
| | *Latus* HB | 5 | 6 | 20 | 5 | 2 | 17 | *Distantia quæsita* |

IIII.

Per Lucidam Cathedræ, idipsum patefacere.

*Lucidior Cathedræ habuit Ascensionem Rectam p. 356. l. 43½. Declinationum p. 56. min. 48½, cuius Complementum manifestat Arcus* LA *&* KA, *quilibet part. 33. l. 11½, Anguli* LAC *&* KAB *ex differentia Ascensionali Nouæ & huius proueniunt vbiq; part. 3. l. 43. ll. 5. Quare reliqua eiuscemodi vt sequitur, erunt.*

*In Remo-*

*In Remotione à Terra*
*Iuxta*

| | LVNAM | | | SOLEM | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 52 Semidiametr: | | | 1182 | | |
| | P. | l. | ll. | P. | l. | ll. |
| Infra | Latus CA 29 | 11 | 46 | 28 | 15 | 49 Comp. Decl. Nou. |
| | Latus LC 4 | 26 | 2 | 5 | 16 | 46 Distantia quæsita |
| Supra | Latus BA 28 | 6 | 32 | 28 | 12 | 57 Comp. Dec. Nouæ |
| | Latus KB 5 | 25 | 22 | 5 | 19 | 26 Distantia quæsita |

V.

Ab ea, quæ in Cingulo est, idem manifestare.

*Stella quæ in Cingulo siue infra Mammas Cassiopeæ est, numero tertia, respondet gradib9 Æquatoris* P. 5. l. 58⅓, *habens Declinationem part.* 55 l. 31½. *Ideoq; Anguli* C A N *&* C A M *euadunt part.* 5. l. 31. ll. 55, *&* Latera N A *atq;* M A *part.* 34. l. 28½. *Cætera vt sequitur.*

*In Remotione à Terra*
*Iuxta*

| | LVNAM | | | SOLEM | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 52 Semidiametr: | | | 1182 | | |
| | P. | l. | ll. | P. | l. | ll. |
| Infra | Latus CA 29 | 11 | 46 | 28 | 15 | 49 Comp. Decl. Nou. |
| | Latus NC 6 | 1 | 38 | 6 | 50 | 28 Distantia quæsita |
| Supra | Latus BA 28 | 6 | 32 | 28 | 12 | 57 Comp. Decl. Nou. |
| | Lat9 BM 6 | 58 | 43 | 6 | 53 | 0 Distantia quæsita |

## VI.

### Ad Stellam in Pectore Caſsiopeæ, Schedir dictam, idipſum experiri.

*Schedir Aſcenſioni Rectæ paret part. 4. min. 12½. Declinationi part. 54. min. 11½. Vnde Anguli PAC & BAO, part. 3. minut. 46. ll. 15. Latus PA, vnà cum OA part. 35. min. 48½. Quæ deſiderantur, ſic prodeunt.*

*In Remotione à Terra Iuxta*

| | | *Lvnam* P. | /. | ll. | *Solem* P. | /. | ll. | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | *52 Semidiametr:* | | | *1182* | | | |
| *Infra* | *Latus CA* | 29 | 11 | 46 | 28 | 15 | 49 | *Comp. Decl. Nou.* |
| | *Latus PC* | 6 | 54 | 47 | 7 | 48 | 8 | *Diſtantia quæſita* |
| *Supra* | *Latus BA* | 28 | 6 | 32 | 28 | 12 | 57 | *Comp. Dec. Nouæ* |
| | *Latus BO* | 7 | 57 | 3 | 7 | 50 | 53 | *Diſtantia quæſita* |

## VII.

### A Stellula in Capite Caſsiopeæ etiamnum idem experimentari.

*Huius Stellæ Aſcenſio Recta part. 3. min. 26¼. Declinatio part. 51. /. 32½. Hinc Anguli RAC atq; QAB part. 2. min. 59. ll. 50. Latus RA & QA part. 38. min 27½, quæ dehinc eruenda veniunt, in hunc qui ſequitur modum, ſe habebunt.*

*In Remo-*

*In Remotione à Terra*
*Iuxta*

| | | LVNAM P. | /. | //. | SOLEM P. | /. | //. | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 52 Semidiametr: | | | 1182 | | | |
| Infra | Latus CA | 29 | 11 | 46 | 28 | 15 | 49 | Comp. Decl. Nou. |
| | Latus RC | 9 | 24 | 32 | 10 | 19 | 28 | Distantia quæsita |
| Supra | Latus BA | 28 | 6 | 32 | 28 | 12 | 57 | Comp. Decl. Nou. |
| | Latus QB | 10 | 28 | 35 | 10 | 22 | 17 | Distantia quæsita |

*Septies iam nunc Stellæ Nouæ à quibusdam Cassiopeæ Fixis distantias, tam in suprema Meridiani Altitudine quàm infima, exploraui, ad duplicem eius à Terra præsuppositam remotionem; citima videlicet concauitate Sphæræ Lunaris, atq; extima conuexitate Solaris, quò ex his euidens, quæ incidit diuersitas certiùs innotescat, atq; has præsuppositas à Terra elongationes, quod nimis propinquæ sint liquidò ostendatur, & vtrumq; assumtum in absurdum deducant.*

*Fui autem in inuestigandis hisce distantijs, tam ad Lunarem quàm Solarem remotionem eò studiosior atq; laboriosior, vt apertiùs conuincerem Stellam hanc Nouam in superiori atq; inferiori situ euidentem discrepantiam in remotione sua à Stellis, cum quibus Meridianum in propinquo percurrebat, iuxta limites assumtos, & ne quis Demonstrationem antecedentem, ex eo, quod præcisè cum his Meridianum non occupabat, suggillaret. Vt verò hæc ipsa discrimina promtius & apertius in propatulo sint, breui Tabella illa componam.*

*demq́, iuxta Aristoteleas traditiones ( quibus Ptolemæus imbutus erat, adeò vt & in Cometarum situ tantus licet Astronomꝰ, & in Ægypti purißimo Aëre eiuscemodi scrutari edoctus, cum illo tamen græcizârit atq; cæcutierit ) realibus & solidis componitur, etsi Stella hæc longè à Zodiaco reposita, Epicyclis fortè istis non fuisset obnoxia, attamen totali Orbium Reuolutioni circa Polos Eclipticæ necessariò obtemperasset, modò alicui eorum Affixa extitisset, atq; is motus in tanto temporis interuallo admodùm euidenter, vel solis oculis denotaretur: Nam & in tardißima Saturni Sphæra intra Annum & trientem, ad minimum 16 gradus confecisset secundum motum in Longitudinem, vt de Latitudinis intereà mutatione nihil dicam: At Stellam paulò plùs dimidio Signo progressam, quis intereà vel semicæcutiens non animaduertisset? imò & intra Septimanam, promotionem hanc persentiscere non difficilè fuisset, cum quartam circiter gradus partem interim emetiretur; & licet hæ motionis differentiæ in eo loco, vbi Stella consistebat, non adeò euidentes erant, quod magnam obtinendo Latitudinem Polo Eclipticæ multum admoueretur; tamen & illic satis perceptibiles erant, & â Polo ipso per loca Stellæ, si qua exhibuisset diuersa, in Eclipticam Arcu educto talia ibidem vbi aliâs omnes secundum Longum motiones considerantur discrimina incidissent. Atqui hæc aliter se habere non poterant, Neq; Stellæ quiescentiã, quam toto durationis Tempore conseruauit, in Saturni Sphæra aliâs tueri, nisi in ipsis Eclipticæ Polis sita fuisset, à quibus tamen distitit part. 36 proximè, poßibilè foret.*

*Quamuis*

*Quamuis enim Poli motuum Saturni cum Ecliptica Polis ob digreſſionem aliquantulã in Latitudinem non coniungantur, res tamen redit eodẽ, cum differentia ſit exigua.*

*Ex quo itaq; intra Saturninarum Orbium limites quieſcere non potuerit, multò minùs aliorum Terræ magis magiſq; appropinquantium Planetarum Sphæras occupabat. Tunc enim adhuc concitatius promota, locum longè plùs alteraſſet. Secundum igitur hanc Ptolemaicam Sphærarum ordinationem, & Ariſtotelicam earundem ſoliditatem, Stella Noua ne quidem in tardiſſima & remotiſſima Saturni Sphæra, vt tanto Tempore immota permaneret, multoq; minùs in cæteris inferioribus occaſionem adinuenit: Ideoq; & ſupra hanc extollendam reſtat, vt intra Affixa Sidera conquieſcat. Velut ex Ptolemaica Orbium diſtributione probare decreuimus.*

*Quod ſi iuxta Copernicanam motus Annui Terræ aſſumtionem, eam in altiſſimam Saturni Sphæram repoſuerimus, ſitq; hæc ſolida atq; realis, vt & Copernicus ſecundum diu receptam opinionẽ ſenſiſſe videtur, idem eueniet quod anteà, promotam videlicet Stellam vnà cum eius Orbis deductione. Quin & inſuper motui Annuo Terræ extitiſſet obnoxia, & retrogradationes & ſtationes ſuo tempore paſſa fuiſſet; Terra enim pluſquàm annuum Circulum intereà dum durauit Stella, abſoluiſſe (ſi moueretur) debuit.*

*Imò etiamſi Orbium realitates à Coperniana Mundi Symmetria tollantur, nihilominùs Stella hæc in Orbe Saturni conquieſcere nequaquàm poterat, ita vt ſub eodem Octauæ Sphæræ puncto perpetuò hæreret, ob commutationem Orbis Terræ, quæ illi neceſſariò hinc inde digreſſiones*

*euiden-*

*euidentes, quas Copernicus Parallaxes Orbis vocat, insinuaret; quæ deuiationes etiam in Saturno à Terris remotissimo illi constituuntur part. 5. minut. 55; Quantitate admodùm sensibili; Fuisset itaq; hæc Stella vtrinq; à suo loco, etsi non tam magno fortè interuallo, ob amplam Latitudinem, tamen non multo minore in vtranq; partem à prædefinito loco per motum Terræ annuum, diuagata, ita vt ad minimum integris 10 gradibus locum intra vnius Anni spacium alterasset. Verum quia semper quoad durauit, sub eodem Octauæ Sphæræ loco constitit, nulloq; minuto in vllam partem deflexit, neq; secundum Copernicanas Hypotheses apud Saturni Reuolutiones quietem immotam inuenit, siue Orbes statuantur reales siue non, multoq; adhuc minus iuxta confinia propinquiorum Planetarum, quod inferre statuebamus.*

*Restat propria Cœlestium circuituum ordinatio, qua Planetas in limpidissimo Æthere, per se nullis solidis Orbibus fulcitos, circa Solem omnes vnanimiter conuolui statuimus, ita vt illum semper in meditullio suarum Reuolutionum, tanquàm Regem & Ducem, obseruent, solummodò Luminaribus atq; altissima Octaua Sphæra Terram pro Centro respicientibus. Quemadmodũ hæc sequenti Libro suo loco, generali indicatione paulò fusiũ declarantur. Secundũ hanc (inquam) constitutionem, etsi Noua hæc Stella in spacio aliquo Cœli non plùs quàm Saturninæ, aut aliorũ superiorũ Planetarum ferunt Reuolutiones distante immota consistere, per se potuisset, vtpotè nullis Orbibũ agitata, cum realitas eorũ illic non admittatur, neq; ob quietem Terræ Annuam Centri sensisset Parallaxin, Neq; etiã ex Semidiametro*

*Terræ*

*Terræ satis perceptibilem aspectus diuersitatem; attamen cum admodùm verosimile sit, quicquid sub Octaua Sphæra intra secundorum mobilium limites continetur, non minùs, quàm septem Planetas hoc vastissimo spacio interceptos, motum aliquem proprium per consensum naturalem sortiri, & nequaquàm illic instar Affixarum Stellarum immotum consistere; Idcircò hæc Stella ijs legibus eximenda non venit, quemadmodùm neq; in Cometis fit, qui omnes intra Planetarum orbiculationes reuerà procreantur, vt ex sequentibus Libris patebit; Ideoq; hi non quiescunt, sed motum quendam proprium omnes habent, quidam celeriorē, quidam verò tardiorem, idq; in diuersas Cœli partes, quocunq; fert naturalis impetus. Et si quando consistere appareant, id per accidens fit, siue quod respectu intuitus nostri, tunc in modum Epicyclorum, quasi per lineam rectam ascendant descendantuè, quod varijs modis euenire potest, siue motionis vigore iam deficiente motum paulatim inhibeant, tandemq; quasi conquiescant, veluti iuxta finem disparitionis eorum nonnunquàm fieri solet, & Corpore, & Lumine, & Motu iam suo officio perfunctis.*

*Est igitur Stellis sub Octaua Sphæra dispositis, tam ijs quæ Mundo coæuæ perpetuoq; durantes, quales septem, quos Planetas vocamus, visuntur, quàm ascititijs, & certo tempore illic conformatis, vt vt paulò post dissoluãtur, naturalis quædam vis mouendi indita, qua curriculo vniuersali propriam motionem immiscent; Neq; enim illic, vti in octauo Orbe cunctatio atq; quies conuenit.*

*Quapropter ne quidem secundum hanc nostram, circa Cœlestium naturam atq; circuitum, ratiocinationem, Stel-*

la hæc Noua apud Saturni fines morari potuit, nec etiam intra aliorum Planetarum limites, quod probabiliter sic inducere voluimus.

Si tamen aliquis necessitatem irrefragabilem hîc non subesse obiecerit; licet à Natura Phænomenôn intra Secundorum mobilium Theatra contentorum minùs consentanea proferat, tamen vt & huic obuiam eatur, hæc addam. Si Stella (de qua agimus) intra Planetarum Sphæras etiam non reales, sed vbiq; peruias, limpidissimas, liquidissimásq; in eodem loco per integrum Annum cum triente per se immota hæsisset, non tamen toto hoc tempore prorsus eandem à Cassiopeæ Stellis, præsertim ijs quæ quasi eundem ductum respectu Ecliptica à Polo cum ea conficiebant, qualis præ cæteris erat Lucida Cathedræ, Numero 12, atq; ea quæ in Pede est ordine septima, perpetuò obtinere potuit exactam distantiam. Promotis enim intereà vnanimi ductu omnibus Fixis Stellis, vno minuto & ferè 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 proximè; alteram verò quæ in Cathedra elucet, tantundem propius accessisse: At per Instrumentum eadem distantia ab vtraq; Stella tam circa initia, quam iuxta finem apparitionis præcisè obseruabatur. Nam & integri minuti diuersitas Instrumento satis erat perceptibilis: Pro sexta enim parte, quæ abundat, supponimus, ac si vnius saltem minuti, circa eum locum Cœli, vbi Stella morabatur, facta fuisset, quoad Arcum magnum differentia, cum gradus versus Polum arctiores euadant.

Quo ir-

*Quocirca cum Stella hæc eandem toto durationis Tempore à Fixis retinuerit intercapedinem, nullo prorsus minuto variatam, non consistebat infra has immota, progredientibus aliquantulùm illis; Sed potiùs vnà in æquali distantia necessariò prouecta locum cum ipsis communem obtinuit, ideoq; supra omnium Planetarum Orbes intra ipsam earundem Affixarum Stellarum Sphæram omninò constituebatur. Quod exponendũ demonstrandumq; suscepimus.*

*Atq; hactenùs ex distantijs Nouæ Stellæ ad vicinas Cassiopeæ collatis, alijsq; adiunctis Tecmirijs sufficienter demonstratum reliquimus, illam nec infra Lunam in Mundo Elementari, nec supra hanc, vsq; in Solem, aut ab hoc in Saturnum, locum stabilem adinuenisse, sed inter extremas Inerrantes Stellas reponendam necessum esse, demonstrauimus. Id quod ab initio probandum suscepimus.*

## Per solas Altitudines Stellæ Maximas atq; Minimas, in data Poli Altitudine, idem quod anteà absq; Fixarum aliarum applicatione, ostendere.

### Comprobatio Tertia.

*Ipsa quoq; Stella per se absq; aliarum adminiculis in Reuolutione sua quotidiana, quod nulli Parallaxi fuerit obnoxia, satis euidenter monstrabat, præsertim collatione diligenter facta earum Altitudinũ, quæ in Meridiano supra Polũ, atq; in eodem infrà animaduertebantur. Omninò n. vtrobiq; à Polo æqualiter distabat, eandemq; tam in maiori, quam minori situ Declinationem exhibebat: quod fieri non potuisset, si vlli Parallaxi sensibili subiecta fuisset.*

*Quoniam verò Obseruationes hoc ipsum confirmantes attestantesq; ex nostris proprijs totaliter adducere non datur, siquidem per Instrumentum illud, quo tunc vtebamur, Altitudo Maxima in Meridiano capi nequibat; adhibebimus hìc Consulis Augustani* PAVLI HAINZELII *Annotationes Quadrante Maximo à nobis illic extructo conquisitas: de quibus vnà cum Instrumenti explicatione Cap. Quarto egimus. Neq; enim inconueniens erit illas in meos vsus trahere, cum ipsemet Machinæ, per quam obtentæ sunt, autor fuerim, atq; post meum discessum, ea de causa, vt illis vterer, mihi ab Hainzelio communicatæ sint.*

*Ex ijs itaq;, quas dicto Capite recensui Obseruationibus, colligitur Altitudinem maximam in Meridiano Stellæ Nouæ fuisse* P. *76. l. 34½. Nam cum in Nouembri ter illã deprehendisset in Altitudine vltra grad9 ipsos 34 min. circa initia Ianuarij sequentis vno minuto maiorem adinuenit. Consultiùs ergò fecerimus, si limitando Obseruationes 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 assecutus sit sublimitates maximas, tamen cum Stella tunc aliquanto minor reddita, se collimatiùs discernendam demetiendamq; exhiberet, & huic Obseruationi vtpote vnicæ, aliquid tribuendum censeo: ita tamen vt in gratiam cæterarum dimidium amittat scrupulum.*

*Minimæ hui9 Stellæ Altitudines, quinquies ab eo obseruatæ, denotantur, satis inuicem inter se consentientes, siquidem discrimen maximè dissidentiũ reperiatur saltem tertiæ*

*partis*

*partis vnius minuti. Nam 22 Nouembris, & 3 Ianuarij prodidit illam fuisse part. 20. l. 9¾. Die 27 Nouembris & 3 Martij part. 20. l. 9½. Martij autem Die 12 part. 20. l. 9¼. Si igitur acceperimus hîc part. 20. l. 9½, pro citima Altitudine, nihil quod in vllos sensus cadere possit, aberrabimus. Nam hæc media est inter alias, per se modicum differentes, & bis diligenter eodem modo obseruata. 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. | l. | ll. |
|---|---|---|---|
| *Altitudo Maxima* | 76 | 34 | 30 |
| *Altitudo Minima* | 20 | 9 | 30 |
| *Differentia harum* | 56 | 25 | 0 |
| *Eius dimidium* | 28 | 12 | 30 |

*Dimidium itaq; sic repertum, si addatur Altitudini Minimæ, vel subtrahatur â Maxima, producit Eleuationem Poli loci Obseruationis prope Augustam Vindelicorum part. 48. l. 22. Qualis etiam præcisè illic è circumpolaribus Stellis, adeoq; ipsa Polari per eundem Quadrantem sæpenumerò deprehensa est, quemadmodùm prædicto Capite è decem, per diuersas Stellas, factis Obseruationibus vberrimè ostendi. Neq; enim frustrâ toties idipsum repetij, cum multum ea in re situm sit, qualẽ videlicet exactè circumpolares Stellæ præberent Poli sublimitatem, vt ea, quæ nunc superinducere satagimus, certiora & euidentiora euadant.*

*Nam quod illic in duabus vel tribus Stellis Poli Altitudo dimidio ſcrupulo maior prouenerit, Refractionũ occaſione ob Stellas illas in citima Altitudine aliquanto decliuiores, accidit, veluti idipſum ob harum quoq; implicationem illic excuſabimus. Præcæteris aũt omnibus ipſa Polaris Stella, optimum & maximè ratum hìc fert Teſtimonium, cum minimum deſcribat Circulum, & Refractioni prorſ9 nulli ſubijciatur, tum etiam per ſe, nec nimis magna, nec admodùm exilis appareat, ſed medio modo ſe habens collimationem accuratam, promtius largiatur.*

*In qua etiam Stella id ibidem animaduerſione dignum, quod eandem prorſ9 vel in ipſis ſecundis præbeat tunc Temporis à Polo diſtantiam, ſiue quod idem eſt, Declinationis Complementum, quam noſtri numeri in loco eius cælitùs à nobis verificato exhibent; vt hinc quoq; pateat Obſeruationes vtrobiq; adamuſsim conſtare.*

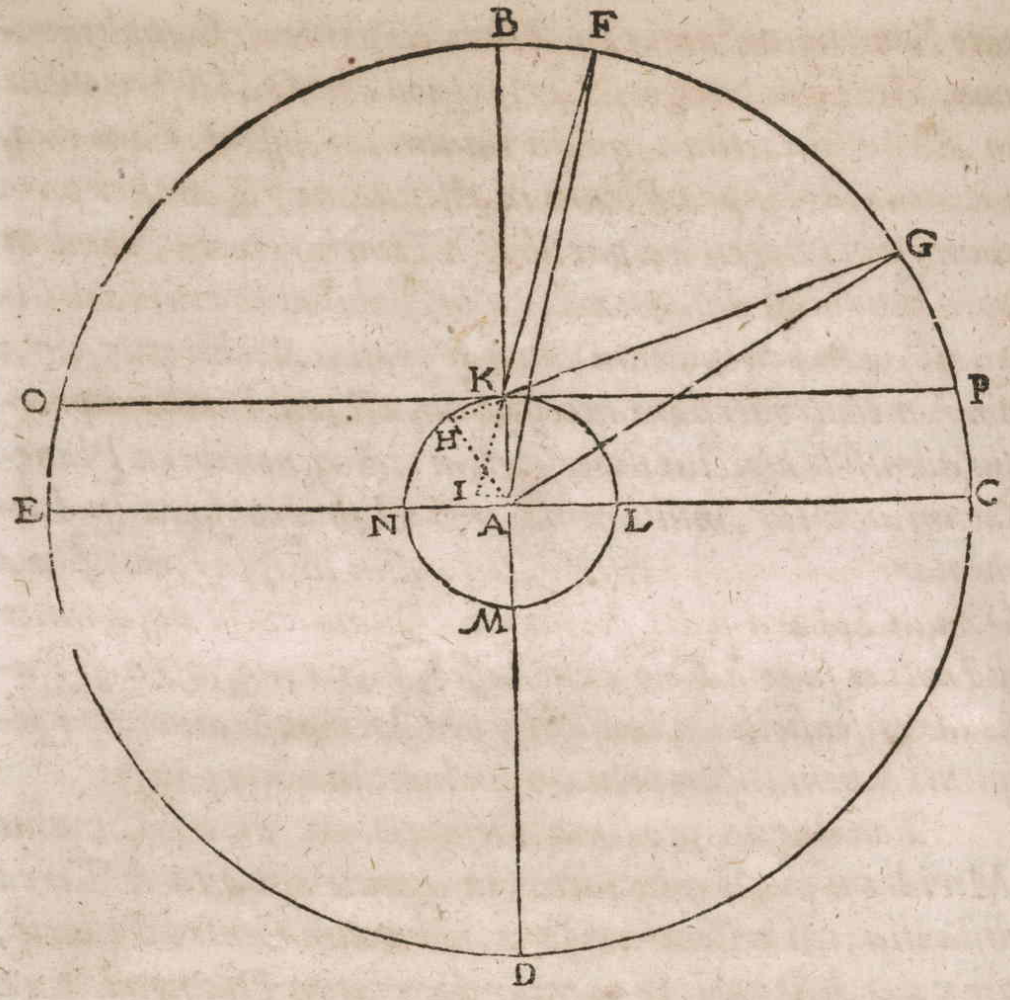
*Manifeſtum itaq; euadit Stellam hanc Nouam, prorſus eodem tenore circa Polum reuolutam, quo cætera circumpolares Mundo coæua, ex quo eandem prorſus deſignauit eius Altitudinem, ideoq; conſequitur eam cum his plurimum habuiſſe conſortij, omniq; Parallaxeos inſinuatione, non minùs quàm has, fuiſſe exemtam. Nam & eandem à Polo diſtantiam obtinuit iuxta Verticem, quam verſ9 Horizontem; ſubtracta enim illic Eleuatione Poli p. 48. l. 22, à maxima Stellæ ſublimitate, quam diximus fuiſſe part. 76 l. 34. ll. 30. Euadit ea part. 28. l. 12. ll. 30. Sic & à Poli Altitudine ſubtrahendo citimam Stellæ Eleuationem p. 20. l. 9. ll. 30, eadem omninò intercapedo prouenit p. 28. l. 12½. Atq; hinc vtrobiq; ſimilis proſilit Declinatio ſiue ab Æquatore Re-*

tore Remotio, distantia hac à Polo, eiq; existente Complementum, ideoq; hæc part. 61. 1. 47½. Quod à nostra Obseruatione in Altitudine citima, quam minimùm differt. Cum itaq; hæc Stellatam supra Polum in Altitudine 76½ circiter partium, non integris 14 partibus à Zenith remota, eandem ab eo obtinuerit distantiam, quam habebat in citima decliuitate, cum non multum vltra 20 gradus attolleretur, citra omnem controuersiam necessarium est, eam nullam prorsus admisisse aspectus diuersitatem, ideoq; non intra Planetarum ambitus, multò minùs infra Lunæ confinia in Elementari Mundo extitisse, sed potiùs in ipsa remotissima Octaua Sphæra sedes sibi fixisse. Quam enim differmiter distantias suas à Polo exhibuisset, supra atq; infra, si Parallaxes sensibiles admisisset, per Demonstrationem è sequenti Schematismo petitam, in hunc modum patebit.

Ponatur in proxima Designatione BCDE Circulus Meridiani plano coincidens, in quauis assumta à Terra distantia, cuius Centrum sit A, idem cum Centro Telluris, per KLM designatæ, trahantur decussatim Diametri BAD & EAC Zenith atq; Horizontem respicientes. Horizon autem visibilis sit OKP, à vero EAC in Octaua Sphæra insensibiliter discrepans.

Sit autem nunc primùm Stella hæc Noua proximè infra Lunarium Reuolutionum concauum; ita vt Semidiameter Circuli maioris intelligatur 52 Semidiametrorum Terræ. Lubet inquirere qualem prope Augustam Vindelicorum habuisset Parallaxin in vtraq; Altitudine Meridiana suprema iuxta F; & citima ad G, vt discrepantia atq; enormitas reuolutionis circa Polum dignoscatur.

Primùm




*Primùm itaq; in ſuprema Eleuatione, quæ erat part. 76. l. 34½. Conſiderando Triangulum* F K A *quem Rectangulum fecimus addito* K I A, *Erit primùm in hoc paruulo Angulo* I K A *ex Complemento Altitudinis æquali* B K F, P. 13. l. 25½, *& Latere* K A *in Semidiametris Terræ dato Lat*9 I A 2323138. *Cumq;* F A *ſit Semidiametrorũ Terræ* 52 *proueniet Angul.* I F A *ſiue* K F A *Parallaxin in Altitudine ſupremam menſurans part.* 0. *l.* 15. *ll.* 21.

*Nunc citimam Altitudinem expendemus, vbi in Triangulo* G K A *etiam per additamentum* K H A *Rectangulo facto,*

facto, est Angulus HKA part. 69. l. 50½, aqualis videlicet Compl. minimæ Altitudinis; Ideoq; Latus HA, 9387438, qualium KA Semidiametr: Terræ 10000000. Quare & hìc existente Latere AG 52 Semidiametrorum Terræ, erit Angulus Parallaxeos citimæ KGA part. 1. l. 2. ll. 4.

Atq; ex his manifestum est, quod Stella hæc in suprema sua Altitudine saltem per quartam gradus partem, ratione diuersitatis aspectus Polo propius admota fuisset; In decliuiori autem Eleuatione paulò plus integro gradu ab eodem plus distitisset; ita vt diuersitas vtriusq; intercapedinis sit p. 1. l. 17½ ferè. Quod sanè vel minimo aliquo Instrumento persentiscere licuisset, nedum Quadrante tam vastæ quantitatis, qui singula scrupula prima in aliquot as partes subdiuidebat.

Si itaq; Stella hæc Noua proximè intra citimam concauitatem Orbis Lunæ extitisset, nequaquàm eandem Poli Altitudinem, quam Stellæ Fixæ largiebantur, suppeditasset, discrimine admodùm conspicuo intercidente: Exhibuisset enim tunc Altitudinem maximam part. 76. l. 19, & minimam part. 19. l. 7 proximè. Quorum differentia est p. 57. l. 12. Horum dimidium part. 28. min. 36, additum minimæ Altitudini visæ produceret Poli Altitudinem part. 47. l. 43, à vera per Stellas circumpolares sæpenumerò conquisita l. 39 fermè, per duas videlicet tertias vnius gradus, deficientem: quod sanè per Instrumentum discernere non potuisse, nimis ineptum fuisset, cum ne quidem vnicum minutum, in hoc animaduersionem subterfugeret.

Nullatenùs igitur Stella hæc proximè infra Lunares Reuolutiones locum adinuenit, multoq; minùs in plaga aliqua ad-

qua adhuc Terris viciniore, tunc enim maior contigisset absurditas. Quod primò ex solis Stellæ Altitudinibus Meridianis ostendere suscepimus.

Haud aliter si ad Maximam Solis à Terris remotionem, quam constituimus Semidiametrorum Terrestrium 1182, vtq; in tanta distantia nunc remotus intelligatur Circulus BCDE, proueniisset Angulus Parallaxeos in suprema Altitudine KFA /.0. //.41. In decliuiore autem iuxta G, /.2. //.43, ita vt discrepantia distantiæ Stellæ à Polo in sublimi & humili Meridiani situ contigisset /.3. //.24. Si conuexum Orbis Solaris obsedisset, quæ sanè differentia etsi per se non adeò magna, tamen Quadrante tam ingenti, satis erat perceptibilis, & Poli Eleuatio iam nunc P. 48. /.20 proueniisset, duobus scrup. vera Altitudine per Stellas circa eundem reuolutas inuenta minor. Quæ neq; per istum Quadrantẽ diligenti collimatione facta, latere potuissent.

Consequitur itaq;, ne quidem apud Solis altissimam elongationem Stellam hanc constare potuisse, vt circa Polum æquali vbiq; reuolueretur distantia, atq; eandem ipsius cum circumpolaribus Fixis exhiberet sublimitatem. Ergò longè minùs in spacio Soli atq; Lunæ intercepto, nobisq; adhuc plus appropinquante ob maiorem tunc subrepentem diuersitatem, esse potuit.

Circa Saturni extima conuexa, etsi hæc experimentatio ad minimam peneq; insensibilem differentiam deueniat, vtpotè vix tertiam vnius minuti partem attingens, attamen & tantillula per Instrumentum illud maximum, si omnis quæ in obseruando præstari posset subtilitas, adhiberetur, cognoscibilis quodammodò erat. Verùm cum id satis euidens in-

*dens indicium non suppeditet, adhibitis huc & alijs Testimonijs (de quibus anteà diximus) Stella hæc Noua iuxta confinia altissimi Saturni, sedes quietas non possedit, & adhuc minùs in reliquorum duorum Planetarum Ambitibus, huic & Soli pro maiori parte interceptis.*

*Quapropter cum neq; in spacio à Luna in Terram, neq; ab hac in Solem, aut etiam ab illo in Saturni supremitates locum tutum hæc Stella obtinere potuerit, necessariò consequitur, eam iuxta altissima Octauæ Sphæræ Luminaria immotam constitisse, Quemadmodùm ex eius 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 anteà inferre.

### COMPROBATIO IIII.

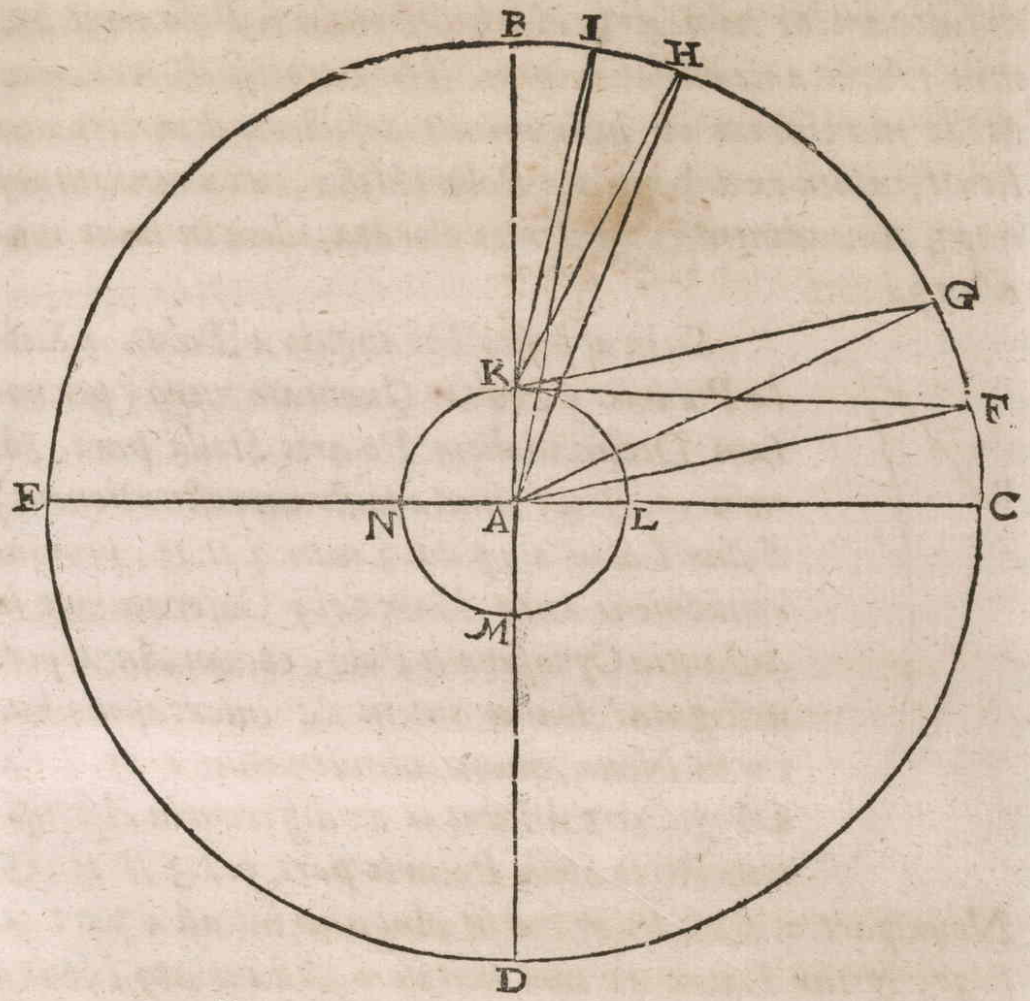
*Perduximus in antecedentibus, ea quæ ex certis Obseruationibus nobis compertis in vno aliquo Horizonte circa Parallaxium, atq; distantiæ à Terra decisionem enodari poterant, ad finem, quem intendebamus: Restat vt in diuersis Horizontibus, à diuersis quoq; Obseruatoribus factas animaduersiones, pari trutina expendentes in consilium adhibeamus, & an præcedentibus astipulentur, vel secus, expiscemur; Quamuis vt dicam, quod res est, longè tutiores & certiores sint illæ experimentationes, quæ ab vno aliquo Obseruatore in eodem Horizonte, eodemq; Instrumento diligenter fabrefacto perficiuntur modò singula rectè se habeant, nec vitio se sibili obnoxia sint, quam si à di-*

uersis Horizontibus atq; collimatoribus rei quæsitæ enucleatio petatur. Nam & Instrumentorũ varietas & Obseruatorum non eadem vbiq; in administrando negocio diligentia & circumspectio, nonnihil à scopo petito diuagationis inferre possunt, quod quantum ad Parallaxiũ subtilem perscrutationem attinet, multum tamen in excessu vel defectu peccet. Verumeninuerò cum & pulchrũ & conducibile quodammodò sit, tum etiam per se apud alios citius fidem mereatur, si diuersorum Obseruationes in pluribus locis habitæ inuicem conferantur, atq; ex his etiam rei propositæ nodus resoluatur, adhibebimus diuersas quasdam aduersiones in aliquo Horizontum interuallo factas; & ne de considerationis subtiliter administratæ diligentia, aliqua suspicio moueri possit, eas quæ Augustæ Vindelicorum per Quadrantem illum maximum præstitæ sunt, quas scimus, sensibili carere vitio, primùm ad nostras expendemus. Deinde vt maior sit Horizontum intercapedo, atq; in Altitudinibus Stellarum, quæq; hinc deriuare intendimus, euidentior discretio, Obseruationes quoq; Munosij, in Hispania factas, cum nostris conferemus.

Quare in proximè sequenti Figuratione, I & H sint duæ Altitudines Maximæ, Augustæ & hìc acceptæ. G & F vtrobiq; Minimæ. Anguli autem à superficie & Centro Terræ ad hæc quatuor loca concurrentes, Parallaxes in quauis præsuppositæ à Terris distantia metiantur, quemadmodùm hæc ex præcedentibus satis sunt perceptibilia.

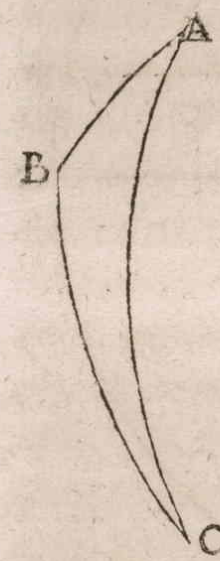
Ponendo itaq; quod Stella hæc remota fuerit saltem secundum Lunaris concauitatis elongationem, necessarium erit, vt in maxima Altitudine Augustæ Vindelicorum

iuxta H




*iuxta* H *intellecta part. 76. l. 34½. Angulum* K H A *Parallaxeos effecerit l. 15. ll. 21. At hìc in Dania vbi noſtra fiebat Obſeruatio in Altitudine 84 partium proximè ad 1 euadit Angulus* K I A *l. 6. ll. 43, Parallaxin in ſuprema Altitudine menſurans. Eſt igitur diſcrimen vtriuſq; fermè M. 9. Atq; in tantum Stella hìc propior Polo apparuiſſet circa Maximam Altitudinem, quam Auguſtæ Vindelicorum ſi circa Terminos Lunaris Sphæræ extitiſſet; Id autem nullatenùs per Obſeruationem deprehenſum eſt. Nam Declinatio Auguſtæ tam in Maxima quàm Minima Altitudi-*

ne fuit part. 61. min. 47½, ideoq; distantia à Polo part. 28. min. 12½, vt anteà indicauimus. Hæc verò etsi Altitudinem Stellæ maximam ob Instrumenti defectum demetiri non licuit, tamen ex distantia à Polari Stella, circa maximam quoq; Altitudinem diligenter explorata, idem in hunc modum patebit.




Sit in apposito Triangulo A Polus. B Stella Polaris. C Noua. Quoniam verò (per notam Declinationem Polaris Stellæ part. 86. min. 59. //. 45, iuxta nostram restitutionem) datur Latus B A part. 3. min. 0. //. 15, prorsus conueniens cum Hainzelij Obseruatione in distantia Cynosuræ à Polo, eodem Anno perquestigata. Latus autem B C intercapedo huius & Nouæ, quam adinuenimus p. 25. l. 14. Angulus B A C datur ex differentia Ascensionis Rectæ Stellæ Polaris part. 5. l. 3. // 25, & Nouæ part. 0. l. 26. //. 25, vt sit Angulus hic ad A part. 4. l. 37. Igitur Latus A C non delitescet, distantiam Nouæ à Polo exhibens part. 28. minut. 13½. Sicq; remotionem Stellæ Nouæ à Polo in suprema eius Altitudine etiamsi eam obseruare non licuit, satis præcisè prout intendebamus, rimati sumus; Hæc si cum ea, quæ Augustæ in altissimo situ accepta est, de qua modò diximus, conferatur, discrimen suggeret saltem min. 1, quod nullam hìc meretur mentionem. Id enim minutorum 9 proximè esse debebat, si Stella hæc in citima concauitate Orbis Lunaris extitisset.

Sic in infima Stellæ Altitudine Augustæ iuxta G, euadit Parallaxis part. 1. l. 2. //. 4, at Herritzvvadij in Scania ad

*nia ad F saltem part. 0. minut. 58½, discrimine existente 1. 3½, in quantum interuallum Stellæ à Polo in citima Altitudine hìc maius esse deberet, quàm illic, cum tamen vix dimidij minuti, per Obseruationem reperta sit discrepantia, quod suam facilè meretur excusationem, cum per se vix sit sensibile.*

*Atq; ex his consequitur Horizontum diuersitatem inter Augustam & hunc locum nullam effecisse perceptibilem differentiam, in distantia Stellæ à Polo atq; eius Declinatione; Ideoq; longè supra Lunam fuisse hoc Sidus, vbi Terræ aliquota circumferentia, vel sanè tota Semidiameter nullam obtinet sensibus incurrentem proportionem.*

*Si in Sphæra Solari eadem scrutabimur, diuersitas permodica erit, vtpotè circa supremas Altitudines duas quintas vnius minuti vix attingens, apud citimas non planè sextam vnius partem. Quare cum hæ differentiolæ sint quoad hanc ratiocinationem imperceptibiles, & multò adhuc minores prope Saturni extima, idcircò eas de industria prætergredimur.*

*Vt verò aliquanto maius Horizontum sit interuallum, eoq; euidentius Parallaxium discrimen, adhibebimus etiam Doctissimi in Hispania Mathematici* HIERONYMI MVNOSII *Obseruationes in maxima & citima Stellæ Altitudine, quò collatione cum nostris facta, id quod intendimus, plenius probetur.*

*Dicit Stellam hanc habuisse Altitudinem maximam, p. 67. l. 30 Valentiæ in Hispania, vbi Professorem Mathematum egit, ideoq; in præscripta Figuratione ad H posita,*

*Angulum*

*Angulum K H A effecit 1.25. 11.18. At hìc in Dania iuxta I Angulum K I A 1.6. 11.43, vti dictum est. Prouenit itaq; differentia Parallaxium in supremo situ Valentiæ atq; hìc 1.18½, in tantum Stella illic in Meridiano supra Polum, huic plùs appropinquare visa fuisset, quàm hìc, si Lunæ conuexa obsedisset, Quod tamen nullatenùs experientia ostendebat.*

*Quamuis enim per Altitudines atq; distantias â Polo Munosianas, id non satis scrupulosè euincere liceat, eò quòd is nimis lato modo has rimatq; sit, adeò vt de sexta gradus parte vel circiter, non admodùm curiosus videatur; ex distantia tamen à Schedir Cassiopeæ, quam is saltem dimidio scrupulo â nostra differentem, etiam in sublimiori Meridiani situ obseruauit P.7.1.50 sufficienter liquet, insensibile fuisse discrimèn remotionis Stellæ à Polo hìc atq; illic: Siquidem ea cum hac ipsa Schedir Meridianum, quàm proximè attigit. Imò ex quo Fixa hæc tunc altior fuerit, debuisset Noua Valentiæ in Hispania spectanti, longiùs ab ea remoueri, quàm hìc, cuius tamen contrarium accidit, si Obseruationibus Munosij intra dimidium minutum adhibenda erit fides.*

*Haud aliter Stella ad Horizontem appropinquante Valentiæ prope F, in Altitudine P. 11½, vt idem annotauit Munosius, fuisset diuersitas aspectus per Angulum K F A repræsentata P. 1. 1. 4. 11. 47. At in nostro loco iuxta G, euadet Angulus diuersitatis K G A, vtì anteà aliquoties dictum part. 0. 1. 58. 11. 31. Est itaq; differentia Parallaxium in illo Horizonte atq; nostro, iuxta citimam Stellæ vtrobiq; Altitudinem euenientium 1. 6¼ proxime. Quæ licet non adeò magna*

gna atq; in sublimiori Stellæ tam hìc quàm illic positu; tamen cum decimam vnius gradus partem attingat, adhibita mediocri diligentia & exquisito Instrumento satis erat perceptibilis, & tantundem Nouam Stellam Valentiæ ad Schedir Cassiopeæ in maximè decliui situ plùs quàm hìc applicuisset. At Munosius illic eandem quam in suprema Altitudine obseruauit à dicta Stella distantiam part. 7. l. 50, veluti & nos, intra dimidium scrupulum; vt ne sic quidem tam propinqua Terris fuerit hæc Noua Stella, quin Lunæ Orbes transcenderit.

Aduertendum & hìc quod Valentiæ in Hispania; Stella Noua hac ratiocinatione plùs remoueatur à Schedir Cassiopeæ, quam in nostro Obseruationis loco, circa supremam Altitudinem l. 18. ll. 35, cum tamen in decliuiori situ l. 6¼, eidem plùs illic quàm hìc propior fuerit, ita vt discrimen sit penè M. 25, quo distantia Nouæ in Hispania aliter se exhibuisset, vtroq; modo considerata, quàm hìc in Dania. At cum Munosius ibi, & ego hìc eandem vbiq; Nouæ & dictæ Stellæ inuenerimus distantiam, ita vt discrepantia sit saltem dimidij minuti, quæ nullius est momenti; Consequitur Stellam hanc insensibilem habuisse Parallaxin, ideoq; nequaquàm tam prope nobis ad motam, atq; est Lunaris Orbis, iuxta quem tam euidens discrimen exhibuisset. Quare in altißimo Æthere locũ sibi delegit. Quod hac quarta Comprobatione manifestare atq; conuincere decreuimus.

Licet verò hæ differentiæ tantæ non sint, vt in Solari Sphæra sensibile quid importent, multoq; minùs 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 & hìc euidenter ratificare. Ideoq; nunc Quartæ Comprobationi finem imponamus: id saltem adiungentes, Meridianorum differentiam nihil in hac inductione attulisse impedimenti, eò quòd Stella per se immobilis erat, & vbiq; circa Meridianum obseruabatur. Imò Augustæ Vindelicorum Meridianus non multùm â 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, idipsum attestante; eam ad altissima Affixarum Stellarum Theatra, vbi quemadmodùm & illæ, immota constitit, necessariò attollendam, concludemus.

Liceret quidem idipsum adhuc pluribus rationibus ex aptis Obseruationibꝰ deductis testari demonstrareq;, vtpotè adhibitis diuersis Azimuthis atq; Altitudinibꝰ cum temporis momento, tum etiã habitudinibus peculiaribus ad Fixas, intra & extra Meridianũ in vario situ; nolui tamẽ plures modos aggregare, præsertim cum hi quos adduximꝰ simplicissimi sint, maximeq; euidentes, & quam minimo inter obseruandum errori obnoxij. Reliqui omnes per plures ambages rem nimiũ intricant, & quasi nodũ in scirpo quærunt, cum multò facilius atq; perfectiꝰ antedictis vijs, ad id quo tendebamus, peruenisse datũ sit. Atq; sic huic Sexto Capiti finem imponeremus, nisi vnus vel alter scrupulus, neuter tamen admodùm difficilis, eximendus restaret. Quan-

*Quantum ad priorem attinet, circa Lunæ Parallaxes is versatur, an videlicet illæ reuerà tantæ sint, vt eam iuxta intercapedinem quam aliquoties in Demonstrationem assumsimus, Terris admouere possint. Etsi enim in Ptolemæo & Copernico, cæterisq; Astronomiæ Authoribus præcipuis versato, satis in propatulo sit, quid de Lunæ Parallaxibus tradant, & quomodo eas adnuenerint; attamen si quis in eorum voluminibus non admodũ exercitatus, aut aliâs hæc in dubium vocare præsumens, ista inficiari voluerit, quemadmodùm quidam eorum tentârunt, qui Homocentricos Orbes effinxerunt, aut qui omnes Planetas in vna Sphæra, æqualiq; à Terris distantia conuolui, non minꝰ insulsè astruxerunt; seligã ex Obseruationibꝰ, quas proprijs Instrumentis, antecedentibus proximè Annis habui, senas, quibus euidenter conuincetur Lunam tantam propemodùm Parallaxin efficere, quantam Coperniana fert ratiocinatio: Ideoq; & tantundem circiter à Terris distare.*

*Priores tres erunt ex ijs, quas ad Signa Tropica habui, quando Declinatio quam minimum mutatur; ex Altitudine Meridiana tunc omnia deducens, eò quòd perexigua sit differentia loci veri & visi secundum Longitudinẽ. Posteà ternas alias adiungam circa 90 gradum Ecliptica ab Oriente, vbi Longitudo vera & visa coincidunt.*

Sequuntur sex Obseruationes Parallaxium Lunarium, quarum tres priores sunt circa Tropicos in Meridiano.

I.

*ANNO 1583, Die 12 Octob. Hor. 5. Min. 19 PM. habuit superior limbus ☾, Altitud. in Merid. maximam P. 13*

M. 38, à quibus si auferatur Semidiameter Lunæ, quæ erat min. 15. Altitudo Centri euadit part. 13. l. 23, vnde refractio subtrahit min. 8, vt sit vera Altitudo Refractionis impedimento libera P. 13. l. 15, quæ si ab Eleuatione Æquatoris huius loci dematur, relinquit Declinationem Lunæ visam part. 20. l. 50 quamproximè. Erat autem Longitudo Lunæ tunc in part. 15 $\frac{2}{3}$ ferè ♎, cum Latitudine part. 2. l. 42 Septent. idq; iuxta nostra inuenta; Ideoq; Declinatio eius vera part. 19. min. 57, quæ ablata à visa, Parallaxin quæsitam ostendit part. 0. min. 54, quam Canones Coperniani sesquialtero circiter scrupulo minorem præbent, quod parui est hoc loco momenti.

II.

ANNO 1587, Die 4 Augusti, Hor. 9. Min. 0, post Meridiem, obseruabatur Altitudo superioris Limbi ☾ P. 15 l. 20. Inferioris part. 14 l. 46 Fuit igitur Diameter Lunæ apparens, part. 0. l. 34, & Altitudo Centri eius part. 15. l. 3. Refractio subtrahit min. 6. vt sit Altitudo visa correcta part. 14. l. 57. Quæ ab Eleuatione Æquatoris subducta, dat Declinationem visam obseruatam, part. 19. l. 8, & quia vera tunc erat part. 18. l. 5, hac ab illa subducta prodit Parallaxis quæsita part. 1. l. 3, quam Copernicæi numeri saltem 1 $\frac{1}{2}$ scrupulo minorem exhibent. Declinatio autem vera (de qua dixi) ex loco Lunæ in part. 7. l. 50 ♎, cum Latitud: part. 5. l. 12 $\frac{1}{2}$ Borea. (iuxta nostram correctionem in Latitudine Lunæ) per supputationem innotuit.

III.

Die 18 Augusti eiusdem Anni, Hor. 7. Min. 26 AM. fuit Altitudo superioris cornu Lunæ in Meridiano part. 52 min. 0.

*min. 0. Inferioris part. 51. /. 29½; Ideoq; tota Diameter Lunæ p. 0. /. 30½, quod cum Copernicæis placitis apprimè conuenit: Erat itaq; Altitudo Centri part. 51. /. 44¾, à qua si auferatur Eleuatio Æquatoris huius loci sæpiùs indicata, restabit Declinatio visa Lunæ part. 17. /. 39½, cumq; vera fuerit p. 18. /. 13 (erat enim Longitudo Lunæ circa medietatem 27 gradus ♊, cum Latitudine part. 5. /. 14½ Mer.) Sublata priori ab hac prodibit Parallaxis Lunæ p. 0. /. 33½, quæ Copernici traditionem solummodò ½ min. excedit.*

*Atq; hæc de tribus prioribꝰ sufficiant; Nunc ternas alias extra Meridianum obseruatas adiungã, quando Luna iuxta 90 Ecliptica ab Horizonte gradū erat, tunc nullam differentiam Longitudinis visæ & veræ insinuans, sed totam in Latitudinem vertens; Collata itaq; Latitudine vera facilima erit Parallaxeos inuestigatio.*

IIII.

*Anno 1586, Die 23 Septembris, Hor. 3. Min. 9 post mediam Noctem, quando Luna erat iuxta 90 Ecliptica ab Horizonte gradum, obseruaui diligenter Centri eius Longitudinem visam (quæ vnà vt dixi vera fuit) in part. 7. /. 25 ♊, & Latitudo visa vnà deprehendebatur p. 4. /. 39½ Merid. At vera Latitudo secundum nostram numerationem part. 4. minut. 1. Quæ sublata à visa relinquit minimo negocio Parallaxin quæsitam part. 0. /. 38½, quam Canones Coperniani dimidio quoq; scrupulo minorem reddunt. Sic eodem Tempore fuit Diameter Lunæ obseruata min. 32½, hanc etiam Copernicea ratio vix semisse vnius minuti angustiorem postulat. Fuit autem Altitudo Centri Lunæ, cum antecedens Obseruatio fiebat 49½ proximè.*

V.

*Die 24 Octobris eiusdem Anni, Hor. 6. Min. 12 post mediam Noctem, Lunam ad 90 ab Horizonte gradum constitutam, deprehendi obtinere part. 27. /. 5 ♋, tam apparenter quàm verè. Inueniebatur etiam visa Latitudo eius P. 5. /. 50. At Latitudo vera erat part. 5. /. 9. Ideoq; hac sublata à visa, Parallaxis quam intendebam 9, prosilit part. 0. /. 41, quæ cum Copernici mente in ipso scrupulo consentit. Sic Diameter Lunæ tunc Temporis vnà obseruabatur M. 33. quam is saltem dimidio scrupulo plùs adauget. Altitudo Centri eius erat tunc part. 49 circiter.*

VI.

*Sequente Die, qui erat 25 Octob. Hor. 7. M. 29 PMN. Luna rursus per Quadrantem à gradu Ecliptica exorientè distitit, habuitq; ex Obseruatione Longitudinem tam visam quàm veram in part. 11. min. 10 ♌, 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 scrupulosè conuenit. Altitudo Lunæ tunc fuit P. 45 proximè, & habuit Diametrum apparentem M. 34 proximè. Quod ab ipsius præsuppositis nihil discedit.*

*Recensui nunc sex Obseruationes peculiares, proprijs Organis habitas, è quibus Parallaxin Lunæ inquisiui, cumq; ea conueniat quam proximè ijs, quas Copernici rationes in consimili Altitudine exigunt; consentaneum est, Lunæ Parallaxes, in hunc modũ prodire; & per consequens, distantiam eius à Terris superius constitutam, non inconuenienter se habere. Quod his senis Obseruationibus proprijs confirmare placuit.*

*Animad-*

Animaduertendum verò, quod vbiq; Latitudinem Lunæ veram, non secundum vulgarem rationem, quæ maximam ab Ecliptica deuiationem præsupponit part. 5 præcisè, sed potiùs iuxta nostra inuenta, quæ eandem quarta gradus parte auctiorẽ reddunt, adhibuerimus. Et si quis omnia diligentiùs introspexerit, vel ex his pauculis modò indicatis Obseruationibus, cognoscet Latitudinem Lunæ à nobis correctam, ritè constare. Veterem autem illam nequaq; congruere: Quod obiter admonendum duxi: aliàs euidentiora in huius rei testimonium adducturus Exempla.

Cum igitur liqueat Parallaxes, & distantias Lunares per ipsam Experientiam non esse incongruas, assumendo videlicet eas, quæ ab Artificibus præsertim Copernico statutæ sunt, & in superioribus luculenter demonstratum sit, Stellam hanc Nouam nequaquàm tantam admisisse Parallaxin, imò prorsus nullam, fieri omnium minimè potest, vt infra Lunam aut circa hanc locum obtinuerit.

Solis etiam à Terris præsuppositam remotionem benè se habere, Eclipses Lunares sufficienter probant; Nam per Parallaxes eius idipsum persentiscere, nimis est ambiguum, licet & hoc non intentatum reliquerimus; easq; distantiæ præsuppositæ congruere, quoad eius fieri potuit perceperimus: vt dubium non sit Solem Apogæum in tanta (quam diximus) à nobis abesse intercapedine; Ideoq; & id, quod de Stella Noua, eam videlicet nequaquàm infra hunc fuisse, conuenientibus ratiocinijs superinduximus, nullam mereri hæsitationem.

Restat nunc alterum de Refractionibus à paucissimis hactenùs animaduersis, resoluendum, Quod paucioribus fieri

*fieri potuit. Cum enim Capite Secundo ex ijs, quæ de Fixarum Refractionibus exposuimus, satis liqueat, circa 20 Altitudinis gradum, eas insensibiles reddi, non dubium est, Altitudinem minimam prope Augustam, nulli perceptibili Refractioni fuisse obnoxiam; eò quòd Stella in eo Horizonte, quando in Meridiano infra Polum erat paulò vltra 20 gradus attollebatur. Longè autem minùs hìc in Dania vbi intra 28 circiter partes Horizontem non attigit. Idcircò neq; hìc neq; in tota vspiam Germania, cum in citima decliuitate erat, Refractionem vllam sensibq perceptibilẽ, insinuauit. In Hispanijs forsan, vbi Munosius eam in Eleuatione citima, 11½ saltem partium obseruauit, Refractionem aliquantulam suggerere potuit, quæ tamen perexigua erat, & Instrumentis nisi admodùm scrupulosè distributis, vix patuit.*

*Quapropter cum Refractiones, contra ea, quæ de Parallaxeos Stellæ huius insensibilitate carentiaq; demonstrauimus, nihil etiam dubij inferre potuerint, manifestum est illa omnia ad amussim ita se habere, neq; vllam restare iustam contradicendi occasionem.*

*De Parallaxibus itaq; huius Stellæ, quod prorsus nullæ fuerint, quodq; ea supra omniũ Planetarum oras exaltata in ipsissimo Firmamento, inter reliqua Fixa Sidera, toto durationis Tempore constiterit, veluti hoc Sexto Capite enucleare demonstrareq; proposuimus, id iam adeò sufficienter obtentum esse confidimus, vt nullus sit apud Mathematum peritos tergiuersationi locus; Quare his contra quasuis oppugnationes sic munitis & in tuto relictis, ad ea quæ Magnitudinem Stellæ veram concernunt, properemus.*

CAPVT

# CAPVT SEPTIMVM.

De Stellæ huius neotericæ vera Magnitudine, quam in ipso Cælo obtinuit, præmittendo cæterorum quoq; Cælestium corporum Quantitates, tam ex Veterum, quàm propria animaduersione.

*INSOLENS quidem videri posset, planeq; inaccessum, adeò immensa intercapedine remoto corpori, magnitudinem ratam præfinire: cùm & ea, quæ in Terris sunt, visuq; propinquè patent, nisi accurata instituatur mẽsurationis collimatio, difficultate nonnulla hac in parte obuoluãtur. Verumenimuerò, si visibilis Sideris diameter, vnà cum eius à 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 à Ptolemæo & Copernico in Luminarium dimensione factitatum est: Ab Albategnio verò & Alfragano in reliquis Planetis atq; Affixis Sideribus.*

*De huius autem Nouæ Stellæ vera magnitudine acturus, reliquorum primò Cæli corporum cõmensurationem, tam iuxta Veterum & Antecessorum, quàm nostra etiam placita præmittere, non absre duco: Vt promptiùs ad ea quæ intendimus, pateat accessus: Et collatio magnitudinis Nouæ Stellæ, de qua potißimùm agimus, cum cæteris principalioribus Mundi visibilis corporibus, commodiùs instituí queat.*

## *De Solis & Lvnae, respectu Terrae, & inter se, collatis magnitudinibus, iuxta Ptolemaum & Copernicum.*

Ptolemævs Luminarium veras magnitudines, tum ad inuicem comparatione facta, tum quoque ad Terram, sedulò peruestigauit; idque potissimùm per Eclipses Lunares, mediante vmbræ Terrenæ conoidali forma, eiusq; alia atq; alia transuersa corpulentia, adhibitaq; simul apparenti Luminarium diametro, hoc ipsum manifestando. Prodiditq; is Solem maiorem Terra esse $166\frac{3}{8}$. Inuenit enim eius diametri ad Terrenam proportionem, sicut 11 ad 2. Lvnam verò minorem Terra reperit 39 proximè. Ita vt foret proportio diametri Terræ ad Lunam, qualis est 17 ad 5. Ex quibus consequitur, Solis corpulentiam maiorem reddi Lunari 6540 ferè.

Albategnius & Alfraganus in his Ptolemæo quàm proximè consentiunt. Quare eorum circa hæc pronunciata replicare superuacaneum existimo.

At Copernicvs ista paulò limitatiùs exponens, Solem, Terra maiorem statuit 162 ferè: Ita vt sit ratio diametri Solis & Terræ, qualis est 5 p. 27 m. ad vnum: Terramq; Lvna maiorem 43 proximè censuit; proportione diametrorum se habente velut 7 ad 2. Ideoq; Solem corpulentia sua Lunam excedere fermè 7000 vicibus.

His verò Artificibus in mensurandis tribus præcipuis Mundi aspectabilis corporibus, quæ intercedit discrepantia, non vsqueadeo magna est, quin facilè suam apud negotij subtilitatem rectè æstimantes, excusationem mereatur. Atqui horum quidem non admodum difficilis est dimensio, symmetriaq; cognitio: cùm visibiles diametri, Obseruationi, propter magnitudinem euidentem, satis commodè pateant, & distantiæ ab inuicem ex Eclipsibus Lunæ, mediante vmbra Terræ, vti dixi, dabiles sint: Vt taceam quòd ex Parallaxibus, præsertim Lunæ, subtiliter peruestigatis, huius à Terris remotio, examinari queat: Verùm in reliquis Planetis, cùm hæc duo, non ita promptè concedantur, maior subest difficultas; et longè 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, quàm Inerrantibus consultò prætermissis.

De

## *De cæterorum QVINQVE PLANETARVM, atq; etiam FIXARVM STELLARVM magnitudinibus, iuxta Albategnium & Alfraganum.*

ALBATEGNIVS & post eum ALFRAGANVS Arabes, hæc quoq; Sidera non intacta reliquerunt: Sed secundũ Ptolemaicas Hypotheses Planetarum remotiones maximas atq; minimas scrutando, hincq; 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 verò Differentia 22. Vtq; eorum de his sententia promptiùs innotescat, eam breuibus recensebo: Posteaque nostras in ijsdem animaduersiones, ab horum Placitis non parùm discrepantes, vnâ patefaciam: Ipsis etiam Luminaribus tanquam præcipuis, maximeque in sensus incurrentibus Mundi corporibus, circa quæ Ptolemæus & Copernicus in hac pragmatia solummodò versabantur, nequaquam prætermissis. Tandemque Sideris etiam Noui, iuxta propria ratiocinia, mensurati, comparationem cum Terra & Sole, Stellarumque Fixarum ordinibus, prout decrescendo his assimulabatur, instituam: siquidem hoc omnium cæterarum magnitudinem, diuerso tamen suæ durationis tempore, repræsentabat.

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. Licèt enim id ab instituto nostro, plùs iustò euagari videatur: Tamen & hæc (cùm non perpetuò intra terminos Assciticiorum Cæli Phænoménon in hoc Opere cohiberi volumus, sed & reliquæ Astronomiæ, quoties datur occasio, prodesse, quemadmodum ab initio à nobis constitutum est) intermiscere, non alienum, nec inutile censeo.

Quin & non saltem nudam veterum de magnitudinibus Stellarum, sentẽtiam referam: sed qua in parte rectè se habeat, vel minùs, postea disquiram, vnaq; cum nostris Inuentis conferam. Nunc igitur quid antiquitus de his senserint, introspiciemus: atq; à Mercurij Stella, prout & illi fecerunt, auspicantes, per reliquos Planetas vsq; ad remotissimam Sphæram Stellarum Fixarum ascendemus.

MERCVRII Stellam refert Albategnius in media sua à Terris elongatione, quam ponit iuxta Ptolemaicas Hypotheses p. 115, ex Veterum dili-

rum diligenti inſpectione, habere diametrum viſibilem adinſtar decimæquintæ partis diametri Solaris: Hincq; colligit Mercurium eſſe ferè vndeuigeſies millies Terra minorem. Alfraganus eum ſaltem 22000 Terræ partem exiſtere opinatus eſt.

VENERIS Sidus in ſua media à Terris diſtantia Semid. 618, apparere vt decimam portionem diametri Solaris prodidit. Ideoq; hanc 36 Terræ partem ſua quantitate referre. Vt ſit proportio dimetientum qualis eſt 10 ad 3. Alfraganus habet 28, Terra eſſe minorem, ſed aliâs 37.

MARTEM, cùm medio modo à Terris diſtat abeſſe ſemid. 4584 ferè. Adæquare autem tunc viceſimam partem Solaris diametri, & ob id integrã magnitudinem Terræ ſemel comprehendere, inſuperq; tertiam eius penè partem voluit Albategnius: vt habeant ſe Dimetientes, ſicut 7 ad 6. Alfraganus ponit Martem ſeſquialtera vice Terra maiorem vnâ cum octaua parte.

IOVIS Aſtrum in media diſtantia remouet Albategnius ſemid. 10423, ipſumq; tunc duodecimam Solis partem repræſentare aſſerit, & 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 circitèr, & decimamoctauam Solis partem præ ſe ferre, colligitq; inde 79 Terram excedere. Alfraganus habet 91. Vnde proportio diametrorum euaderet, qualis eſt 9 ad 2.

Atq; hæc de quinq; 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: idq; non incongruè, ſi Ptolemaicæ Hypotheſes omni dubio vacarent. Illic enim Saturnus maximè Apogæus, elongatur à Terra 18500 Semid. circiter. Et conſentaneum eſt aliquantũ ſpatij Octauam Sphæram atq; Saturnum intercedere. Licet Alfraganus altius eas attollat. Statuit deinceps Stellas Fixas, quæ PRIMÆ ſunt magnitudinis, viceſimam portionem de corpore Solari exhibere: ideoq; pro diſtantiæ 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 tranſilit vſque ad ſextæ magnitudinis Stellas, quas dicit 16 vicibus Terræ molem exuperare. Sed Alfraganus quoq; intermediarum magnitudinem explicat, ita vt SECVNDI ordinis nonagies; TERTII, ſeptuagies bis; QVARTI, quinquagies quater; QVINTI, tricies ſexies;

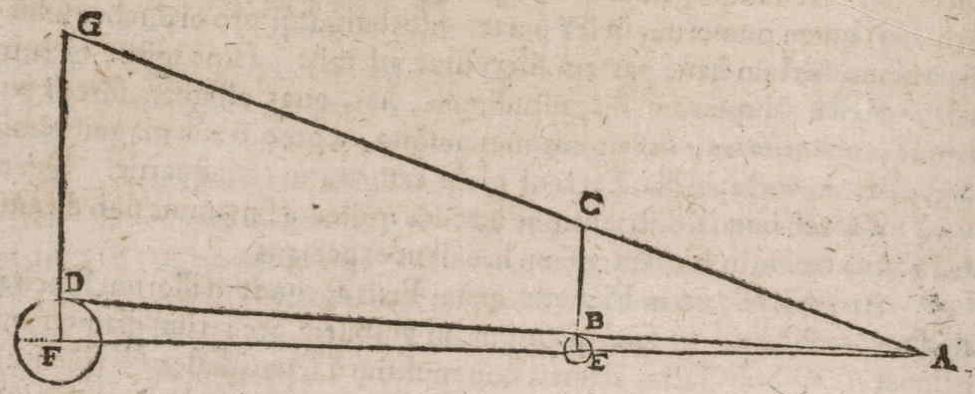
sexies; SEXTI verò faciat octodecies Terrâ maiores. Vbi in singulis non videtur peculiarem & debitam adhibuisse mensurationem: sed saltem grossiori indagine, imò potiùs secundum voluntariam æstimationem, hæc dispertijsse. Assumpsit enim Stellas primi honoris maiores esse Terra 107 (vti dixi) quem numerum in sex partes distribuit, atq; pro ordinibus subsequentibus, sextam hanc partem successiuè ademit. Hinc igitur factum est, vt Stellæ reliquarum magnitudinum, has, quas assignat, sortiri putentur, quantitates, & vltimis minimisque, vtpote sextæ magnitudinis Stellis, decimaoctaua illa Terreni globi exuperatio relinquatur. Quàm verò iusta vel iniqua distributione hæc ita ordinata sint, nunc non dicam: sed postea meam in his sententiam breuibus expediam.

Atque hæc tam in Planetis, quàm Fixis, secundum illorum Placita, ita sunt constituta. Et sanè quantum ad visibilem Stellarum diametrum, comparatione Solis facta, attinet, non multùm à scopo deflexisse videntur. Verùm ex quo distantias Planetarum, Ptolemaicis Hypothesibus nimium confisi, non ritè colligant, quantitates etiam, quas inde per apparentes diametros deducunt, minùs rectè se habent: adeo vt Veneris & Mercurij corpora non toties Terrâ minora euadant. Sic etiam in tribus superioribus Planetis euidens discrimen reperietur, si iuxta nostram Hypothesin, eorum remotiones adaptentur: à quibus etiam Copernicea speculatio, quàm minimum dissentit. Stellis quoq; Fixis nimias attribuerunt hi prædicti antiqui Astronomi magnitudines, dum earum Sphæram ad minimum 5000 Semid. à Terra iustò longius extulerunt, vt postea patebit.

Vt verò harum Artium studiosi rectiùs concipiant qua Methodo & demonstrationis processu Albategnius potissimùm vsus sit, in Stellarũ Magnitudinibus præfiniendis, ex data earum distantia & visibili Diametro in aliquota parte Solaris diametri, iuxta apparentiam: lubet ipsius demonstrationis atq; operationis tenorem, breuibus explicare: cùm aliâs tam ab ipso Albategnio, quàm 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 verò Saturni (exempli caussa) remotio à Terris AF, in qua Solis Semidiameter euaderet tanq; FG, & siquidẽ is illic decimamoctauam partem de apparenti Solis Semidiametro, quoad visum, occupare assumitur, erit ea tanq; FD. Vt igitur se habet EA ad EC sic AF ad FG. Cõstabit igitur FG, cuius decimaoctaua pars est DF, semid. Saturni veram in semid. Terræ exhibens. Eodem modo, si ponatur Solis semid. FG, & Veneris vel Mercurij infra eum existentis BE, quoniam vt AF ad FG: sic AE ad CE: Offeretur semid. Solis in semid. Terræ, in assumpta distan-

pta distantia Veneris vel Mercurij. Atq; hinc separata, sine decima pro Venere, siue decimaquinta pro Mercurio, portione, cuiuslibet horum, quoad Terræ semid. Magnitudo innotescit. In Stellis quoq; Fixis non aliter, quàm antea de Saturno dictum est, ratiocinabatur.




Præterea aliud quiddam adhuc, quod à Veteribus realitatem Orbium cælestium frustra astruentibus non considerabatur, admonitionem meretur: Stellas videlicet Fixas non necessariò omnes æquali à Terris distantia remoueri. Possunt enim aliquæ illarum, magno interstitio altiores alijs esse: ex quo non constet, quàm ampla sit ea Cæli vastitas, quam hæ occupãt. Ideoq; cùm inæqualiter (procul dubio) remoueantur, certæ magnitudines singulis è visibili diametro, iusta decisione, deputari nequeunt, cùm differentia intercapedinum sit imperuestigabilis. Fieri itaque potest vt aliquæ minores nobis apparentes, quibusdã maioribus reuerà adæquentur: vt vt ob altiorẽ situm minores nobis appareant. Et sic consequenter de cæteris.

Quinimò, etiamsi omnes in eadem Sphæra æqualiter distarent, non tamen eæ, quæ eiusdem reputantur ordinis, omnino æqualem habent apparentem diametrum: Ideoq; etiam consimilis magnitudo singulis nequaquam competit. Multò enim maior cernitur Syrius atq; Fidicula, quàm Aldebora, & hæc Stella rursus maior videtur Regulo & Arista: cùm tamẽ omnes pariter primæ magnitudinis censeantur. Quãuis igitur æqualiter hinc abessent: multò tamen maiores erunt Syrij & Fidiculæ Stellæ, quàm Palilitium; & hoc Regulum atq; Spicam Virginis excedet. De reliquis eodem modo iudicium ferendum.

Verùm nos hac de re alio loco conuenientiùs & copiosiùs aliquando acturi, nunc nimis extra propositum deflectere nolumus.

Antequam igitur nostras de Affixarum Stellarum altitudine, & tam visibili, quàm vera magnitudine, conceptiones, cum Veterum Placitis nequaquam consentientes, proferemus: Planetarum intermediorũ debitam commensurationem priùs, etiam iuxta nostra ratiocinia, instituere, operę-

pretium

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 luculentè & sedulò egerint summi Artifices Ptolemæus & Copernicus, nec differentia quæ illis hac in parte interuenerit, reputanda sit, nec etiam à scopo multùm deflexerint: nolo ijs, quæ de horum magnitudinibus superaddam, multis immorari: Neq; ex Eclipsibus Lunaribus, vti ab illis præstitum est, nunc limitationem accuratiorem instituere: cùm id alterius fuerit loci, atq; hîc sua prolixitate fastidium fortè mouere possit.

Verùm breuiori quadam methodo vsi, non dissimili ratione, quàm in cæteris Stellis atq; Planetis, ex eorum visibili Diametro atque distantia corpulentiam veram ratiocinabimur, in hunc, qui sequitur, modum.

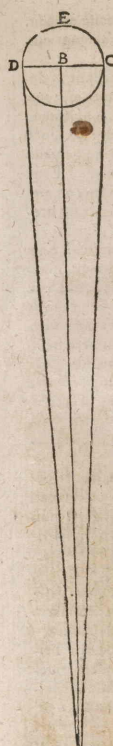
## *AVTORIS DE CAELESTIVM CORPORVM magnitudinibus Æstimatio, & primùm de duobus Luminaribus* SOLE & LVNA

SOLIS apparentem Diametrum diu multumque accurata trutina scrutati sumus, præsertim per canalem 32 pedes circiter longum, idque tam in vtroque Solstitio, quando Sol in AEstiuo minimus, Hyberno verò maximus, apparet, quàm circa vtraq; intermedia AEquinoctia, quando medio modo se habet, tum quoq; in alijs Zodiaci locis: nec vnquam deprehendere potui, ipsum Apogæum, cùm circa initia Cancri versatur, maiorem apparere 30 minut. adeo vt potius paucula quædam secunda sæpenumerò ad dimidij Gradus completionem tunc desiderari animaduerterim: Circa Perigæum verò propè initia Capricorni 32 minut. sua visibili magnitudine permodicùm excedere, compertum habeo; Ita vt & hîc vix paucula supersint scrupula secunda. Paulò verò post vtrumq; AEquinoctium, cùm Sol media quantitate oculis sese ingerit, 31 minut: apparentem magnitudinem, quàm proximè complere adinueni. Quod & media ratione se habet inter maximam atq; minimam eius visibilem quantitatem, qua etiam vtemur pro eius vera magnitudine perueſtiganda. Nec moramur, quòd Copernicus, postquam suo quodam modo Ptolemæi in his Placita limitasset, Solem Apogæum minut. 31 Secund. 40: Perigæum minut. 34 fermè: & intermedium minut. 32¾ repræsentare autumârit. Nos enim ob vllius authoritatem ab ipsa sensibus incurrente Experien-

Experientia, recedere minimè consultum ducimus; vt vt Alphonsinorum Assumptiones Copernicei quàm proximè astipulentur, & neutræ harū ab ipsius Ptolemæi Placitis, tantopere velut propriæ denotationes, digrediantur: ex quo visibilis diameter Solis apud illos omnes vbiq; paulò maior præsupponatur, quàm nostra ferat experimentatio: cum qua potius standum consentes, Solem, vbi medio modo à Terris elongatur vltra 31 minut. sua visibili Diametro non complere, asseueramus.

Distantiam verò eius à Terra, quam Copernicus tunc esse voluit Semidiametrorum 1142 (qua etiam nos vt plurimùm in antecedentibus, sicubi opus erat, vsi sumus, cùm parum subsit à vero discriminis:) Ptolemæus autem aliquantò maiorem, nempe ad 1165 excrescentem, constituit, eandem nobis hoc loco 1150 præsupponere placet, vtpote Ptolemæi & Copernici remotione quasi intermediam, ad hanc tamen potius quàm illam vergentem; cuius Assumptionis alibi rationes reddere decreuimus. Id enim hîc tam nimis perplexum, quam prolixum foret. Et certé ad hanc elongationem pro veriore amplectendam, (cùm & Obseruationibus nostris in Eclipsibus accuratè factis & demonstratiuè examinatis, quàm proximè consentiat) me aliâs haud inuitum suis quibusdam ratiocinijs, è symmetria Mundanorum corporum & magnitudinum depromptis, vnaq; numerorum mysterijs adapratis, inuitauit libellus quidam Io. Franci Offusij Germani de Diuina Astrorum facultate olim editus. Illic enim, dum distantias corporum Cælestium à Terris harmonicè & proportionaliter suo quodam, non vbiq; improbando, modo rimatur, Solem abesse à Terris 576 integris Terræ diametris, haud insciter ratiocinatur. Idq; eam præsertim ob caussam, vt sacrum illum numerum à Pythagoreis & Platonicis aliâs celebratum, huic mensurationi commodè adaptet: cùm per se Apparentiæ in motu Solari, tum etiam eæ, quæ in Eclipsibus visuntur, huic constitutioni nullatenus reclamitent: Imò exactiùs, quàm 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, cùm medio modo se exhibet, à nobis distare Terræ diametris. Quæ si duplentur, vtiq; semi diametros eiusdem Telluris exhibebunt 1152. At ne nos nimis scrupulose aut superstitiose, hæc illis numeris Pythagoricis alligare videremur, relictis illis duabus semidiametris, tanquam per se in tali negotio insensibilibus, vltra millenas illas semidiametros, exactè sesquicentum acceptare maluimus. Quod etiam intentioni nostræ præcisionem sufficientem nihilominus subministrabit.

Præsuppo-




Præsuppositâ igitur diametro Solis apparente 31 exquisitè minut. iuxta mediocrem ipsius à Terra distantiam 1150 (vti iam dictum est) semidiametros complentem, in veræ ipsius diametri atque corpulentiæ cognitionem sic perueniemus.

Sit in assignata figuratione corpus Solis DEC, cuius Diameter DC Angulum DAC efficiat M. 31 apud A Terram: Distantia verò Solis AB semidiametros Terræ contineat 1150. Cùm igitur in Triangulo rectilineo dentur duo latera æqualia circa angulum notum (Nam DA & CA insensibiliter hîc differunt ab AB) tertium latere nequit P. 11 / 22½ ferè. Tot igitur Semidiametros Terræ continet diameter Solaris. Est itaq; hæc maior integra Terrestri Diametro quinquies & insuper $\frac{14}{30}$, id est semisexta quasi parte vnius. Quæ si cubicè numeris resoluantur, maioriſq; cubus in minorem distribuatur, prodibit vera corpulentia Solis respectu Terræ. Ex quo Sphæræ sint (iuxta demõstrata Euclidea, Propositione vltima Lib. 12) in tripla proportione suarũ Dimetientum. Parebit itaq; peracta operatione globosum Solis corpus esse Terrestri maius 139 vicibus & paulò plus. Verùm ne nimis subtiliter hæc rimari videamur, constituemus Solem esse Terra centies quadragies maiorem, sicq; ab ipsius vera magnitudine, nihil, quod alicuius sit momenti, præfinienda, aberrauimus. Nec enim maior esse poterit, sed potius aliquantulò (si modò quid) minor. Nihilque moramur, quòd Copernicus eundem per 22 Terræ globos; & Ptolemæus adhuc plus, 26 videlicet, maiorem constituerint. Dum enim illi paulò plus iusto visibilem eius Diametrum auxerint, necesse sunt, & veram Diametrum, adeoque totam corpulentiam respectu Terræ, nonnihil vltra debitam rationem excrescere. Vt nihil dicam de distantia eius à Terra, non eodem modo ab illis, prout hîc à nobis, præsupposita. Imò si Copernicean Solis mediam distantiam, quæ est 1142 Semid. Terræ, visibili eius Diametro, quam assumpsimus 31 minut. applicuerimus, non euadet Sol maior Terra integrè 137 vicibus, sed desiderabitur adhuc quarta pars. Verior tamen, & probabilior est prior â nobis deprompta ratiocinatio, quæ Solis veram magnitudinem,

collatione ad Terram facta (quoad eius fieri potest) satis præcisè expedit. Atque hæc de Sole, nunc Lunæ quoq; commensurationem subiungemus.

LVNÆ magnitudinem ostensurus, quæ circa hanc ex Eclipsibus depromi possunt, atq; per Parallaxes eius subtiliter, quo ad distantiam, comprobari, aut etiam exipsa Hypothesi motus eius, huc transferri, nolo nunc subtiliter scrutari: cùm id nimis longũ foret: Nec summam hîc præcisionẽ affectemus, perplexiori Demonstratione & pluribus requisitis indigentem: Sed saltem id, quod latiori indagine scopo proximiùs esse queat. Et ne multis hîc immoremur, cùm ex antecedentibus, quæ circa Solem commemorauimus, Demonstrationis atq; Operationis ratio satis indicata sit, breuibus hoc negotium absoluemus.

Præsupponendo Lunam, cùm est à nobis remota 60 circitèr Terræ semidiametris, visibilem sui corporis Diametrum exhibere 33 minut. (quod Obseruationi congruit:) continebit Diameter Terræ Diametrum Lunæ ter & $\frac{23}{49}$: Ita vt sit proportio Lunaris Diametri ad terrestrem, fermè qualis 2 ad 7, id est sesquadrupla, aut si exactiùs hæc in vsitata milliarium mensura rimari libuerit, constituendo Diametrum terrestrem continere milliaria 1720, obtinebit Diameter Lunaris ex ijsdem 495. Si itaq; hæc Diametrorũ, quoad inuicem in numeris ratio, cubicè excipiatur, atq; (vt antea dictum est) distribuatur, constabit, Lunaris corporis Globum, Terrestri corpulentia, quadragies bis ferè minorem esse. Quod ad Copernicæam, circa hæc eadem, inuentionem, quàm proximè accedit: nec à Ptolemaica magnopere digreditur.

Hæc de Luminariũ visibili atq; vera Diametro, corpulentiaq;, respectu Terræ, sit hoc loco breuibus ostendisse satis: ex quibus etiã intelligenti perspicua euadit, horum quoque duorum Mundi Luminum quoad inuicem cõparatio, quæ talis erit, vt Diameter Solis vera, Lunarem decies octies exactè contineat, sitq; ob id globosum corpus Solis maius Lunari 5848: Ita vt non planè secundum hanc ratiocinationem, Sol sexies millies Lunam excedat, cùm tamen Ptolemæo id putaretur adhuc vltra, plùs quàm quingenties esse. Et Copernicus Solem Luna maiorem fermè 7000 æstimârit.

Id verò quod diximus Diametrum Lunarem in Solari 18 contineri, aptè etiam conuenit cum Orbium eorum, quos sua reuolutione circa Terram describunt, Diametris, præsertim quò ad maximam eorundem remotionem. Si enim assumpserimus Solem medio modo à Terris distare semidiamet. (vti iam antea indicatum est) 1150, erit maxima eius remotio 1190, quemadmodum minima 1110 ferè, iuxta nostra in Apparentijs eius quæsita. Cumq; Luna suprema, Copernico remoueatur semid. Terræ circitèr

68. conti-

68, continebitur hîc numerus, quàm proximè 18 in maxima iam indicata distantia Solari. Et si summam à Terris elongationem in Luna, iuxtà Ptolemæi Hypotheses, in consilium adhibuerimus, quæ est semid. Terræ quasi 64, atq; limitando vtriusq; Artificis placita, medium huius proverioreLunæ à Terris summa digressione arripuerimus, erit vtiq; hic numerus decies octies satis præcisè in antedicta Solaris Sphæræ maxima sublimitate. Planum itaq; euadit, Sphæram Solis in sua Diametro, Lunarem hac ratione decies octies comprehendere: quemadmodum Diameter corporis Solaris Lunæ Diametrum pariter octo decies continet. Pulcra sanè & concinna symmetria, nec à quoquam (quod sciam) hactenus considerata. Et si omnia ad exactam trutinam expendantur, (quod commodiore loco facere decreuimus) fortè & hæc, & plura alia, admirandam & summam Opificis sapientiam, vel in ipsa proportione Mundanorũ corporum, testantia, pleniùs accuratiusq; patefient. Quæ hîc leuiter saltem & pinguiore Minerua attigisse lubuit: Nunc reliquorum quinq; Planetarum Magnitudines, pari modo comparatione ad Terram facta, pertexemus.

## *De reliquorum QVINQVE PLANETARVM Quantitatibus, Autoris opinio.*

A MERCVRIO verò, vt & anteà dum Veterum sententiam aperiremus, exordientes: eius visibilem Diametrum, quando multùm à Sole digressus apparet, & tantundem circitèr, atq; ille (iuxta nostras Hypotheses) à Terris remouetur, aliquoties attenta inspectione deprehendi esse M. $2\frac{1}{6}$: quod & à Veterũ annotatione insensibiliter discrepat: si enim non adeò vicinus Soli foret, vt à crepusculo matutino & vespertino eius intuitus impediretur, Stellas primi honoris antecellere cerneretur. Cumq; circa eundem positum distet à Terra semid. eiusdem 1150 proximè: per Geometrica ratiocinia inuenietur proportio Diametri eius ad Diametrum Terræ, qualis est 3 ad 8. Quæ cùm cubicè expansa distributaq; fuerit, Mercurij Stellam 19 saltem vicibus Terrâ minorẽ esse manifestabitur: licèt Veteres eum aliquot millenis modis ab hac superari astruxerint.

VENERIS blandum iubar, nos circa mediam à Terris elongationem occupare in Diamet. M. $3\frac{1}{4}$ vt plurimùm conspeximus: quod nonnihil Antiquorum placita excedit: Cumq; ea tunc pariter ferè cum Sole distet semid. Terræ 1150, vti & Mercurius (de quo modò diximus) euadit per supputationem Geometricam ratio Diametri Veneris ad Diametrũ Terræ, qualis est 6 ad 11. Ideoque per cubicam aggregationem prodibit Stella Veneris, quo ad Terræ globositatem, saltem minor sexies cum $\frac{1}{8}$, vt vt Antiquitùs putabatur tricesima sexta solumodò eius portio.

Ex quibus paret, quòd Veteres, horum duorum Planetarum corpulentiam, ad Terræ Globum comparantes, eam iuſtò minorem reddiderint, idq; illis propterea accidit, quoniam infra Solem vtroſq; collocari, & Mercurium proximè ſupra Lunam, opinati ſint. Sicq; eos nimium Terris admouendo eorum veras Diametros debito minores admiſerunt, quemadmodum nos antea idipſum innuimus. At in cæteris tribus ſuperioribus Planetis contrario modo impegerunt, eos plùs, quàm oportuit, à Terris ſubleuando: vnde etiam eos iuſtò maiores effecerunt, prout modo videbimus.

MARTIS Stellæ, quando medio modo à Terris remouetur, Diametrum viſibilem perſpeximus non planè 2 M. deficiente circitèr tertia parte vnius. Diſtantia autem eius à Terris, tunc eſt, iuxta noſtras rationes, quaſi ſemidiamet. 1745. Ideoq; occupabit Diameter eius de 60 partibus Diametri Terræ ſaltem $25\frac{2}{5}$. Per cubicam itaque numerationem erit Terra aliquantò plùs, quàm tredecies Marte maior: vt vt Antiqui eam fermè ſeſquialtera vice hoc minorem præſuppoſuerint.

IOVIS illuſtre Sidus, vbi in mediocri à nobis eſt diſtantia, quæ ſemid. Terræ complectitur 3990 in Diametro viſibili quaſi M $2\frac{3}{4}$ adimplere cognouimus. Vnde ſequitur eius Diametrum ſe habere ad Terræ Dimetientem ſicut 12 ad 5 fermè. Eritq; idcirco maior Terra ferè 14 vicibus, cùm tamen hanc ſuperare plùs quàm octuagies, olim putabatur.

SATVRNI ſublime Aſtrum, cùm mediam â Terris diſtantiã poſſidet, ſemid. videlicet 10550, viſibiliter M. 1 S. 50 ferè adimplet. Vnde cõſequitur ipſius Diametrum continere Diametros Terræ 2 cum $\frac{9}{11}$ circitèr, vt ſit proportio Diamet. qualis eſt 31 ad 11. Cubica igitur ratio, pandet illum Terrã paulò plùs 22 vicibus ſuperare, non conſiderato, quòd Vetuſtas eum vltra nonagies Terra maiorem prodiderit.

In hunc (vti dictum eſt) modum ſe habent harum quinq; Erraticarum magnitudines ad Terram comparatæ, iuxta noſtram neotericam animaduerſionẽ, proprijs quoq; Hypotheſibus fundatam. Ex quibus apparet, Veteres, tres, quos vocamus, ſuperiores Planetas, nimia magnitudine auxiſſe: duos verò inferiores, iuſtò minores (prout antea quoque innuimus) effeciſſe.

Superatis itaque hac via omnium Planetarum oris, ad Affixarum Stellarum magnitudines pari ratione ſcrutandas, ſublimiùs conſcendemus. Quod vt commodiùs fiat, quantum Saturni Stella, quando maximè à Terris exaltatur, hinc diſcedat, priùs cognitum reddere operæpretium erit. Iamq; id iuxta eam noſtræ Hypotheſeos partem, quæ hîc potiſsimùm requiritur, expediemus.

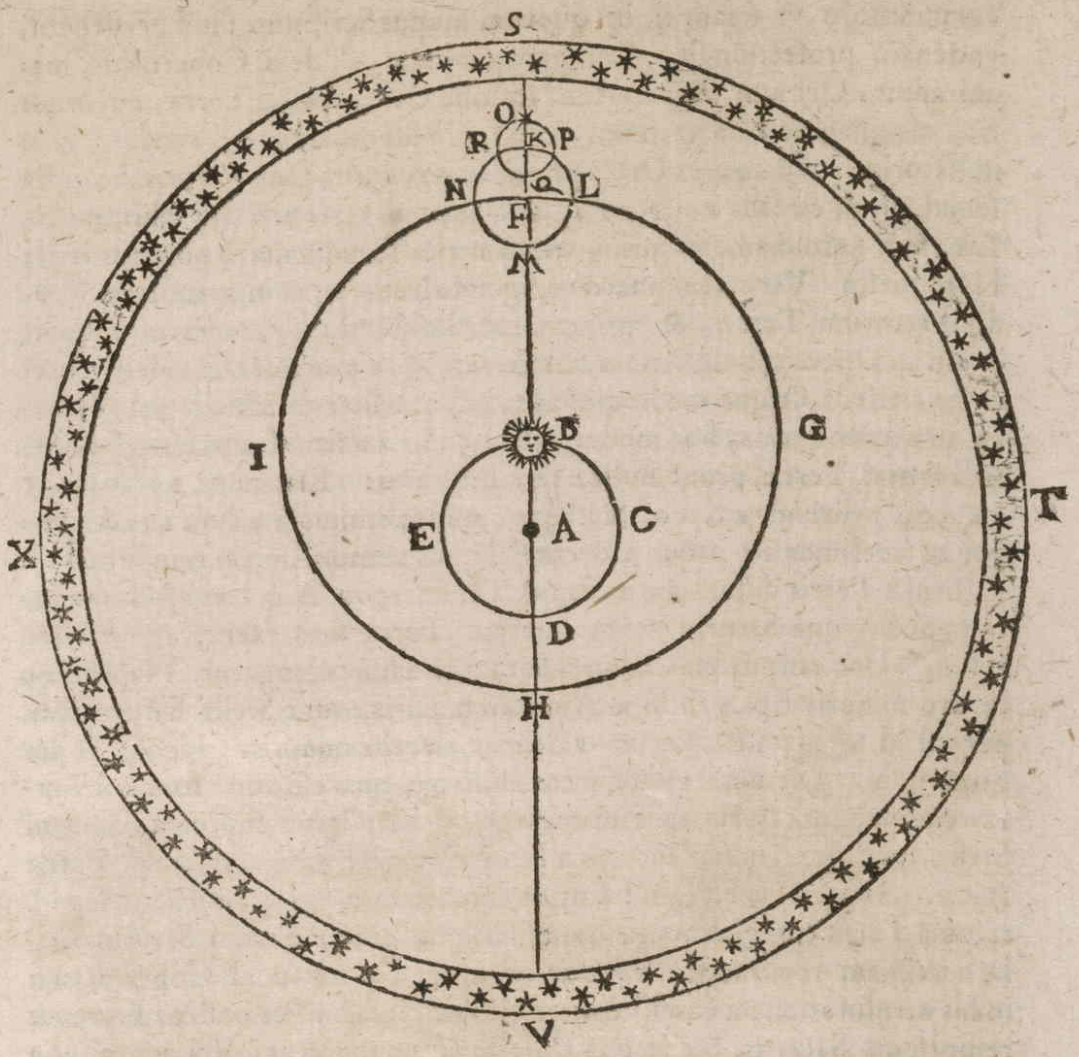
Statuimus

Statuimus secundum nostram in reuolutionibus Cælestium corporum nouitiam adinuentionem, Terram, amborum solummodò Luminarium atq; octauæ Sphæræ centrum esse; Solem verò reliquorum quinque Planetarum; quemadmodum Libro sequente, occasione Cometæ Anni 1577, vt illi Hypothesin aliquam, Planetis non admodum absimilem, conformemus, huius neotericæ ordinationis designationem, addita generaliori quadam explicatione, Astronomiæ cultoribus communicamus. Nunc verò eam saltem partem, quæ Saturni circuitus attingit, hîc (vti dixi) quantum opus fuerit, enodabimus: quò eius à Terris suprema elongatio iuxta nostra ratiocinia, promptiùs pateſcat. Atq; hinc Affixorum Siderum remotiones, vnâ cum Noua hac, cuius causſa, hæc omnia extricanda suscepimus, rectiùs 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 vndiquaq; à Terra iuxta Veterum & Nostra etiam ratiocinia, æqualiter remouetur. Intra hanc & Terram, reliquæ Errantes Stellæ, quas Planetas vocamus, suas multiplices, indefessas & admirandas reuolutiones continuè exercent. Orbis autem Solis annuus sit BCDE, etiam Centro A descriptus. Neque enim hoc loco Eccentricitatis Solaris rationem habendam duximus. Ambitus verò Saturnius, qui circa Solem mobilem (vt reliquorum quoq; quinq; Planetarum iuxta nostras Hypotheses) describitur, sit FGHI, Centro B ad Solem (vti dixi) designatus. Quem ob vastitatem magnam, tandem tricesimo Anno Saturnus circummeat, adeò vt Centrum eius pènè tricesies vnâ cum Sole conuoluatur in Orbe annuo BCDE, intereà 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, conuenientiùs excusabimus. Quorum alter & maior, quem primum appellare lubet, NKLM, centro F in ipsa Peripheria Orbis primarij circumscriptus sit: Alter vero & minor qui secundus dicetur 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 per ipsum Orbem Saturnium; At centrum minoris contraniti in Peripheria huius primi, atq; sic in antecedentia reflecti, contra motum præcipui Orbis, statuatur. Sic rursus Planeta in minimo siue secundo circello consequenter circuitum peragit, contra motum centri eiusdem in primo illo & maiore; cùmq; is duplex intelligatur respectu motionis sui centri in primo Orbiculo, fit vt quoties in Apogæo vel Perigæo iuxta K M constituatur Stella, semper sit apud Q proxima centro F primi circelli. In medijs verò Quadrantibus iuxta N & L vbique apud O in maxima à centro maioris circelli remotione versatur. Oportebit autem horum duorum circellorum plana vnâ cum planitie principalioris Orbis prorsus coincidere. Nam quòd Stella varie in latum ab Ecliptica digreditur, non hinc sed aliunde occasionem arripit, de qua aliâs dicetur, quando hæc fundamentaliter tractanda venient, vbi 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 prouenientia, cõmemorantur, vnâ cum ea, quæ ratione reuolutionis centri annuæ cum Sole ingeritur, anomalia, (qua stationes & repedationes, aliaq; hinc superueniens motus apparentis inæqualitas excusatur) pleniùs & perfectiùs simul cum latitudinum vtraq; de caussa contingentium, insinuatione, in apertum deducentur. Nunc saltem supremis labris, & quatenus pro nostro instituto necessarium erat, hæc attingere libuit, vt Orbium tam maiorum quàm minorum magnitudines & symmetrias, prout hîc præcipuè requiritur, exponere cõmodum foret. Vtar autem hîc eâdem commensurationis proportione, quâ Copernicus ista dispertijt ad nostræ tamen assumptionis ratiocinationẽ accommodata. Licèt enim hæc paulò aliter se habeant, iuxta proprias in Saturni apparentijs, aliquot præcedentibus annis factas animaduersiones, quàm Copernici, qui pleraq; à Ptolemæo mutuatus est, fert mensuratio: Tamen cùm discrimen adeo exiguum sit, vt nostræ hîc intentioni sensibiliter incommodare nequeat, sola Copernicea magnitudinum distributione, hoc loco contenti erimus. Nostras siquidem in his limitationes nunc aperire minùs opportunum: cùm id altioris prolixioriſq; negotij sit. Multa enim alia vnâ explicanda, enodandaq; veniunt, quæ huius non sunt loci & temporis, per commodiorem occasionem Artis huius cupidis alibi cõmunicanda. Ipsam itaq; nunc dimensionum rationem, iuxta Copernicea (vti diximus) placita aggrediemur, quæ ex apposita delineatione promptiùs in hunc modum patescet.

Quoniam




Quoniam B F semid. primarij Orbis Saturni assumpta p. 10000 efficit iuxta Copernicum B A semidiamet. Orbis annui Solis earundem p. 1090. Euadit itaq; F K semid. maioris circelli per quem præcipua Eccentricitas excusatur p. 854 & K O 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 à se constitutis, quem mihi Ratisbonæ aliquando manuscriptum impertijt Clarissimus vir D. Thaddeus Hagæcius, diutina amicitia mihi coniunctissimus: ego verò eundem postea alijs quibusdam in Germania Mathematicis communicaui: quod idcirco commemo-

commemoro, vt sciant ij, in quorum manus Scriptum illud peruenerit, vndénam profectum sit. Comparat, inquam, ibidem Copernicus, magnitudines Orbium Planetarum, ratione Orbis Annui Terræ, quem nos Soli assignamus, ita vt huius semid. præsupponat P. 25, euadatq; tunc in Saturno semidiameter Orbis præcipui F B, earundem P. 230 M. 10. Et semid. primi circelli F K, P. 19 M. 41. Secundi verò P. 6 /34 solummodò. Est enim semidiameter primi triplò maior semidiametro posterioris per Hypothesin. Verumenimuerò redigendo hæc omnia in mensuram semidiametrorum Terræ, & principaliter insistendo illi commensurationi, quam in Opere reuolutionum enumerat, quæ exactior esse videtur, licét & hæc altera, de qua modò diximus, insensibiliter dissentiat, prouenient ea quæ intendimus, hoc modo. Assumendo A B semid. circuitus Solaris, 1150 semid. Terræ, prout nostra fert limitatio: Erit nunc B F 10550, & F K 900 proximè, K O 300. Si itaque coniunxerimus A B cum B F, & insuper adiecerimus F K atque K O, conflabimus remotissimam reuolutionum Saturni à Terris distantiam in semid. Terræ 12900. Atq; hæc est vltima intercapedo, qua Saturni Stella respectu Terræ suas exercet gyrationes. Ipsum tamen corpus eius nunquam tam altè hinc elongatur. Nam posito centro minoris Epicycli in K Apogæo maioris, tunc Stella Saturni semper est in ♌ iuxta Perigæum videlicet circelli minoris. Ideoq; is per quantitatem Diametri eiusdem circelli O ♌, quæ est 600, minus à Terra remouebitur, quàm apex ad O exigit. Erit igitur suprema, Saturni Stellæ, quæ vnquam fieri potest, à centro Vniuersi exaltatio semid. Terræ 12300. Atque hinc est quod Capite antecedente, Stellam Nouam semid. 12300 à Terra elongatam præsupposuerimus, proximè iuxta Saturni Stellæ maximam remotionem eam attollentes: et nonnihil Copernicam in his mensurationem consultò augentes, vt circa limites nostros supremæ remotionis Saturni, Stella constitisse præsupponeretur: Vbi etiam non omnis Parallaxeos prorsus immunem inuenimus, sed in tanta quoq; sublimitate, quasi quartæ partis vnius Minuti aspectus diuersitatem admitti ostendimus: Cùm tamen prorsus nullam instrumentaliter obseruando persentiscere licuerit. Id autem idcirco præstitimus, vt quoad eius fieri posset, Stellam hanc vltra Saturni maximè à Terris eleuati digressionem, ideoque etiam omnium reliquorum Planetarum Orbes, fuisse exaltatam, eamq; inter Affixa Sidera sedes sibi delegisse, demonstraremus. Atque hæc de Saturni à Terra supremis elongationibus præmonstrasse sufficiat. Quo iacto fundamento, ad Affixarum Stellarum huic proximè imminentem Sphæram conscendere, eiusque visibilia corpora demetiri, planiùs & expeditiùs fuerit.

De

## *De AFFIXARVM STELLARVM veris Magnitudinibus, Autoris censura.*

Quare cùm nunc Affixarum Stellarum Magnitudines, ex apparenti earum Diametro, atq; remotione, vnâ cum Nouæ Quantiate, prædefinire animus sit: conuenientiùs duco, vt paululùm vltra circelli quoq; minimi supremum apicem, earum statio remoueatur. Ex quo autem Apogæum illud eiusdem minimi Orbiculi ex antedictis elongetur semid. Terræ 12900: sanè vix propiùs Octauæ Affixarum Sphæræ limites Terris admouere licebit, quàm in distantia 13000 semid. Terræ circitér; vt aliquantulum inter has & Saturni gyrationes supremas (prout condecens est) intercedat spatij: cumq; insuper incertum sit, an omnes in eodem hinc æqualiter distante Orbe absint, & verisimiliùs videatur, quasdam altiùs, nonnullas verò earum decliuiùs, collocari: Idcirco consultiùs fecerimus, si adhuc millenas Terræ semid. priori summæ aggregauerimus, vt hac ratione, satis vastum daretur spatium, in quo Fixæ Stellæ, partim altiùs, partim depressiùs, disponerentur. Neq; enim hæc, exacta & subtili mensuratione sunt peruestigabilia: Nec etiam accurata præcisio admodum in his est necessaria. Quis etenim id meritò improbârit, quòd millenis adhuc Terræ semid. Octauæ Sphæræ oras ampliauerimus, ita vt à 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. altiùs euehenda foret. Et si Copernicea, circa motum annuum Terræ, speculationi assentiri luberet, immensa etiamnum supereset intra Saturnum & octauã Sphæram vastitas, antequam motus Terræ annuus, respectu huius, prout oporteret, prorsus euanesceret: Adeò vt interuallum illud, quod est à centro Vniuersi, vsq; in Saturnum supremum, plùs quàm septingenties intra hunc & Fixas Stellas comprehenderetur; idq; Sideribus omnino vacuum, & nulli vsui, qui in sensus cadat, destinatum: quod absurdum est credere.

Constituendo itaq; Affixa Sidera remoueri à Terris 14000 Semid. Terræ plùs minùs, vti modò diximus: eorum veras magnitudines ex visibili Diametro per sex illos ordines, in quos à Veteribus distributæ sunt, in hunc, qui sequitur, modum, quâ fieri poterit, accuratione, mensurabimus.

Stellas illustriores, quas PRIMÆ MAGNITVDINIS nuncupant, diligenti adhibita consideratione, deprehendi duo proximè minuta in Diametro adimplere, præsertim ex ijs, quæ medio modo se habent. Quare si assumatur earum à Terris distantia 14000 Semid. Terræ, erit circumferen-

tia Orbis, in quo versantur, earundem 88000 (habent enim se hæc vt 7 ad 22) Quæ cùm 360 Gradus continere præsupponatur, competent duobus scrupulis 4 integræ Terræ Diametri, & paulò plùs quasi $\frac{1}{13}$: vt sit proportio Dimetientium qualis est 52 ad 13. Euadunt itaq; iuxta rationem superiùs expositã in sua corpulentia circitèr 68 vicibus Terra maiores; licèt Veteres ꝓdiderint easdem plùs quàm centies hanc excedere. Verisimile tamen est, quasdam præcipua quantitate visibili, & Luminis prærogatiua, cæteras eiusdẽ ordinis antecellẽtes (quales sunt Canis maior, atq; Lyra) dũmodo æquali cum reliquis absint distantia, aliquantò maiores existere: Ita vt non multùm desit, quin centies Terræ molem excedant: Quod fiet si earum Diametrũ apparentem quarta circiter parte vnius min. maiorẽ assumpserimus. Sic etiam illæ quæ inter Stellas primi honoris minores apparent, de duobus illis min. quartam vnius amittentes, Terra non multùm maiores 45 censebuntur.

Stellas SECVNDI ORDINIS, ex ijs potissimùm, quæ cæteris præeminent, in sua visibili Diametro continere quasi sesquialterum minutum, animaduerti: Ita vt si pari modo à Terris distare præsupponantur, earum vera Diameter complectatur tres Terræ Diametros cum $\frac{1}{18}$, vt sit proportio Dimetientis earum ad Terræ Dimetientem, qualis est 55 ad 18. Superant itaq; Terræ molem $28\frac{1}{2}$ proximè: licèt Antiqui eas existimârint nonagies Terrâ maiores.

TERTIÆ MAGNITVDINIS Stellas sentio complere in Diametro visibli m. 1, & paulò quid vltrà, quasi $\frac{1}{12}$ minuti partem: modò splendidiores inter has respiciantur. Continent itaq; eandem obtinentes remotionem, Diametros Terræ $2\frac{1}{5}$ circitèr: Estq; proportio Diametri illarũ, qualis 20 ad 9. Vnde superant Terræ Globum 11 fermè vicibus. Quod Antiquis putabatur 72 adimplere.

QVARTÆ MAGNITVDINIS Stellas reputo $\frac{3}{4}$ vnius minuti occupare. Vnde Terræ Diametrum $1\frac{12}{60}$ in Orbe stellato subtendunt. Vt sit ratio Diametrorum qualis est 3 ad 2 ferè, in proportione sesquialtera. Quare Terra sesquiquater maiores prouenient: Veteribus eas quinquagies quater hanc excedere opinantibus.

QVINTI ORDINIS Stellæ, meo iudicio, dimidium scrupulum obtinent, ita vt paulò plùs, quàm vnam Terræ Diametrum adæquent, sitq; proportio, qualis est 50 ad 49. Includunt itaq; Terræ globositatem, $1\frac{1}{18}$: Licèt aliàs ex sententia Antiquorum tricesies sexies hâc maiores æstimentur.

Stellæ SEXTÆ QVANTITATIS, quę inter eas, quas Astronomi denotarunt, minimæ sunt, tertiam partem vnius minuti, quo ad apparentiã, obtinent. Quare Terra aliquantò minores deprehenduntur. Non enim multùm vltra $\frac{2}{3}$ de eius Diametro subtendunt, ita vt se habeat dimetientis

earum

earum ratio ad Dimetientem Terræ prout 15 ad 22. Est igitur Terræ Globus illis ter ferè maior: vt ut ab Antecessoribus proditum sit, eas ad minimum decies sexies terrestre corpus sua quantitate exuperare.

In hunc fermè modum se exhibent Affixarum tam visibiles, quàm veræ magnitudines, prout modò recensuimus, quatenus in certas classes Antiquitus distributæ sunt. Vbiq; verò notandum, si quæ eiusdem notæ, paulò maiores vel minores, cæteris sub eodem ordine, vt plurimùm comprehensis, inueniantur, eas magnitudini deputatæ, aliquid addere, vel subtrahere, prout distributioni proximè antecedenti vel subsequenti propiùs accedunt. Quæ omnia, vt æstimatione probabiliore solummodò discernuntur, nec exquisitæ dijudicationi subiacent: sic etiam per se admodum præcisa cognitione non opus habent.

Si iuxta Albategnij & Alfragani modum hæ Quantitates distribuerentur, ita vt sexta pars globositatis consequenter amitteretur, non tanta euaderet à Veterum positione, in minoribus præsertim Stellis, discrepantia. Assumendo 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. Verùm hæc cõmensuratio, meo iudicio, inepta est, & pro libitu conficta.

Aduertendum insuper & hîc, id quod antea innuimus, fieri posse, vt non æquali à Terris remoueantur interuallo singula Affixa Sidera: sed quædam propiùs, nonnulla verò remotiùs, hinc distent. Quod si ita se habet, Stellæ quæ plùs absunt, minores apparebunt ijs, quæ propiores sunt, vt ut æqualem, aut circitèr, per se in ipso Cælo obtineant Quantitatem; atq; hac ratione, Stellas Secundi status, non minores esse illis, quæ in primo ordine censentur: & Tertias Secundis æquiparandas (sicq; de Cæteris, idq; quo ad plus vel minus) consentaneum foret. Attamen, meo iudicio, non nimiam oportet hîc pro Octauæ Sphæræ limitibus admittere vastitatẽ. Neq; enim tam ampla esse poterit vt Stellæ minimæ, quæ Sexti reputantur Ordinis, tanta intercapedine à Terris elongentur, quâ æquales reddãtur ijs, quæ primi & præcipui sunt fulgoris. Euaderet enim hoc interuallũ supra modum amplum; ita vt semid. Terræ plus quàm 155000 contineret. Sicque vndecies altiùs, quàm nos earum sublimitatem assumsimus, eleuandæ forent: Atq; ita spatium illud Octauo Orbi deputatum, vndecim quoq; vicibus complecteretur eam intercapedinem, quæ est à Terris vsq; in eiusdem præsuppositas oras. Quod sanè omnem modum atq; fidem excedit. Probabiliùs itaq; erit quasdam Stellas per se reuerâ maiores esse, atq; multiplicem in his varietatem, qua Natura gaudet, inueniri. Sed nunc ipsam Nouam demetiri opportunum erit.

## De Stellae Novae vera Magnitudine.

Quoniam verò duo ad hanc pragmatiam ritè absoluendam requiruntur, vtpote apparens Stellæ Diameter, eiusq; ab intuitu nostro elongatio, quemadmodum in cæteris Sideribus hæc Dedomena in promptu esse oportuit: Ista igitur requisita, qua fieri poterit, accuratione, primùm nota reddemus.

Etsi nullo Instrumento Stellæ visibilem Diametrum, dum spectaretur, & præsertim cùm in præcipuo esset vigore, cælitus demensi simus (quòd & per se ob radiorum nimiam scintillationem difficultati non mediocri obnoxium erat): Tamen collatione reliquorum Siderum, præsertim Iouis & Veneris Stellæ, facta, quibus ab initio, cùm in summo esset fulgore, proximè sua spectabili Quantitate adæquabatur, eius apparens Diameter, satis, quantum pro hoc negotio suffecerit, determinari poterit.

Indicauimus siquidem Cap. 5 Magnitudinem ipsius visibilem, Iouis iubar, etiam tunc, cùm is Terris proximior esset, aliquantulùm excessisse, & propiùs Veneris facem, quando præsertim Terris vicina ampliore vultu elucet, attigisse. Quod non solùm nobis, verumetiam plurimis alijs, Stellam hanc ab initio attentè intuentibus, haud obscurè patuit. Hinćq; aliqua ex parte factum est, quòd circa apparitionis primordia, interdiu quoq;, aëre existente defæcatiore, discretè cerneretur. Quapropter cùm ex suprà cõmemoratis constet, Iouis Stellam, quando circa mediam versatur à Terris elongationem, 2 $\frac{3}{4}$ minuta complere: aliquantò maior tunc temporis fuit, cùm Terris in retrocessu suo prope Perigęum Eccentrici (vt vulgò loquuntur) siue primi circelli, iuxta nostras rationes, viciniùs accederet, ita vt ad minimum, quarta parte vnius minuti maior eandem ob caussam apparet, sicque tria minuta integrè subtenderet. Stella verò Veneris, etsi iuxta mediam à Terris distantiam vix vltra 3 $\frac{1}{4}$ minuta in apparenti Diametro contineat: Tamen cùm prope inferiorem sui Orbis partẽ conuoluitur, & aliquantulum à Sole digressa est, quaterna minuta, si non potiùs nonnihil plus, adimplere cernitur. Nam & nos aliquando, eius visibilem Diametrum cùm Terris admodum appropinquaret, & solito maior conspiceretur, quina proximè minuta attingere, diligenti adhibita collimatione deprehendimus. Sed hoc loco Veneris eam Diametrũ, qualẽ manè & Vesperi quando à Sole nonnihil expatiata fuerit, quæ quatuor minut. vt plurimùm præ se fert, vsurpabimus. Cùmq; Noua hæc, sua visibili Quantitate Veneris quidem Stellæ, non prorsus æquaretur, sed eam propiùs quàm Iouem (vti dictum est) repræsentârit, paulò minorem 4 min. & maiorem 3 m. eius Diametrum visibilem constituere, conueniens erit. Itaq; hæc debitè

bitè trutinando limitandoq́; vix à iusta amussi aberrabimus, si Stellæ huius visibilem Diametrrum $3\frac{1}{2}$ minut. assumpserimus, quasi Iouis & Veneris Stellæ intermediam, vt ut hanc potiùs æmulata sit: quod radijs vndiquaq́; vibratis imputandum censebimus. Hæc igitur erat Stellæ visibilis Magnitudo, cùm in maximo circa sua primordia splenderet fulgore & vigore, accuratissimè, quoad fieri potest, extricata. Nec tamen dubito, quin aliqui futuri sint, qui & hanc nimis à nobis coarctatam esse iudicarint. Nam & nonnulli Iouis atq́; Veneris Astra, quando Terris appropinquant 7 vel 8 minuta in Diametro visibili subtendere frustra opinantur.

*Constituemus itaq́; & pro rato assumemus Diametrũ Stellæ Nouæ visibilem iuxta sui exortus principia Mense videlicet Nouembri, fuisse (vti dictum est) $3\frac{1}{2}$ minutorũ, reponemusq́; illã in eadem distantia à Terris, quã Affixis Sideribus priùs attribuimus, videlicet 14000 Semid. Terræ, (Propior enim vix esse poterat, cùm & sic aliqualem, licèt Instrumentis haud perceptibilem, admisisset Parallaxin) Ideoq́; è supradictis ratiocinijs continebat Diameter huius Stellæ Diametrũ Terræ $7\frac{1}{2}$. Atq́; ob id corpulentia eius excessit terrestrem $361\frac{1}{2}$ vicibus. Verùm ne nimis scrupulosè hæc rimari videamur, suffecerit si Stellam hanc 360 Terra maiorem fuisse statuerimus. Licèt & hæc quoq́; magnitudo, quibusdam nimia fortè videri poterit: cùm tamen expensis singulis, vix minor admitti queat. Imò si iuxta Ptolemaicas Hypotheses, quibus Octaua Sphæra, circitèr vicies millies à Terris remouetur, hæc ipsa pari modo exprenderentur, euaderet Stella plùs quàm millies Terrâ maior: quod nimium foret. Quin & ipsum Solẽ sua Quãtitate excessit hæc Stella $2\frac{2}{3}$: quod Diametrorũ ratio respectu Terræ postulat. Satis itaq́; liquet, quàm incredibili:*

dibili magnitudine hæc, de qua agimus, Stella prædita fuerit: quantumq; extiterit miraculum, tam vastam compaginem, quæ non solùm Terram tot vicibus exuperârit: sed omnibus cæteris Ætherei mundi lucidis corporibus, adeoq; ipso Sole maior fuerit, nouiter nostro Æuo cælitus illuxisse. Atq; hinc, vel ex sola eius magnitudine, nos non frustra tantum operæpretij in hac accuratè describẽda adhibuisse, æqui & candidi æstimatores facilè dijudicabunt.

Verùm quemadmodum hæc visibili sua Diametro post prima initia successiuè decreuit: Sic etiam ipsam, quam cælitus obtinuit, quantitatem paulatim reuerâ imminuit, donec prorsus dissolueretur. Hæc igitur, quæ modò de eius vera magnitudine dicta sunt, Mensem potissimùm Nouembrem respiciunt, quando illustrior emicuit. Nam in Decembri sequente, vbi Iouis Sidus æmulabatur, vix plus quàm ducenties Terra maior esse potuit. In Ianuario Anni sequentis 1573 adhuc paulò magis attenuata, magnitudinem obtinuit plùs minùs centies Terrâ ampliorem. At in Februario & Martio, quando Stellis Primæ Magnitudinis æqualis cernebatur, earum circiter corpulentiam expressit, fuitq; tunc, quasi septuagies Terra maior: Sicq; in Aprili & Maio Stellas Secundæ Magnitudinis referens, vicies nouies Terrenam molem excessit. Tandem in Æstate, quando Fixas Tertiæ Quantitatis retulit, Terrâ circiter vndecies maior extitit. In Autumno autem Quarti Ordinis Stellas præseferens, sesquiquatuor vicibus Terræ Globum excedebat. In fine verò eiusdem Anni 1573, atq; principio

sequen-

sequentis 1574, cùm Stellis Quintæ classis assimilaretur, fermè æqualis ipsi Terræ fuit. Iuxta Februarium autem, quando tam exilis videretur, vt vix Stellis Sextæ magnitudinis comparari posset, minor ipsa Terra extitit: adeo vt ab hac ter superaretur. Ex eo tempore magis, magisq; attenuata magnitudinem visibilem vnà cum vera paulatim amisit, ita vt verno Tempore mox instante, conspici moxq; esse desierit. Etsi enim aliquanto fortè diutiùs quàm visui patebat, in ipso Cælo moraretur, vtut propter corporis tenuitatem, nimiamq; à nobis elongationem spectari nequiërat: Tamen, cùm ijs quæ in sensus non cadunt certam mensuram præfinire impossibile sit, vlterius in hac commensuratione progredi, superuacaneum foret.

Nequaquam itaq; admittendum arbitror, Stellam hanc eandem perpetuò obtinuisse magnitudinem, eamq; per discessum ab oculo nostro solummodò alteratam atq; altiùs scandendo pedetentim imminuisse, prout nonnulli ex Seneca (vti opinor) occasionem sumentes, frustra arbitrati sunt. Fuit enim reuerà hæc Stella nouum quoddam corpus, vno & eodem tempore in eam, quam primitus obtinuit, magnitudinem conformatum, &, donec prorsus disparuit, in eodem semper loco permanens. Neq; enim Ascensus & Descensus rectilineus, nisi è circularibus componatur (& vix quidem sic) cælestibus competit, prout antea quoq; disputauimus. Et quàm altè quæso attolli debuisset hæc Stella, antequam, retenta sua primitiua magnitudine, per solam elongationem ab aspectu nostro prorsus euanesceret? Certè oporteret illam ad minimum 300000 Semid. Ter-

mid. Terræ plùs à situ, quem ab initio obtinuit, ascendisse, antequam instar Stellæ Sextæ magnitud. conspiceretur, id est plus quàm vicies vltra assumptam Octauæ Sphæræ Semidiametrum, & adhuc multò altiùs, si omnem oculorum aciem effugeret. Certum quidem est omne visibile in ea constitui posse à nobis distantia, vt sensibus oculorum comprehendi nequeat: Attamen non ob id nimiùm licebit in corporibus Mundi sensibilis disponendis euagari, quemadmodum Copernicus circa Fixarum Stellarum immensam, quam admisit, distantiam, deliquisse videtur. Modum enim quendam & competentem proportionem in his seruare decet: ne in infinitum res deuoluatur, vtq; debita admittatur Creaturarum & visibilium rerum, quo ad magnitudinem & distantiam, symmetria: quam sanè seruare oportet, cùm DEVS vniuersitatis Autor, ordinem competentem, non confusionem, & ataxian, amet.

Atq; hæc de Stellæ huius Magnitudine, eiusdemq; non saltem cum Terra, sed & cæteris Cæli corporibus collatione, sit breuibus indicasse satis: Intelligentes, cætera, si quæ fortè defuerint, vel minùs particulatim enucleata sint, facilè per se expedient: Ignaris atq; in Arte hac parum exercitatis ista non scribimus.

Absoluta igitur nunc Secunda Libri parte, nostra circa hanc Stellam ratiocinia complectente: Ad Tertiam vt nos conferamus, atq; aliorum Placita vnà introspiciamus, iam demum opportunum fuerit.

***

PARS

# PARS TERTIA.

## ALIORVM CIRCA HANC STELLAM OBSERVATIONES ATQVE PLACITA, QVOTQVOT HABERE LICVIT, COMPLECTENS, ET QVATENVS IPSIS APPARENTIIS CORRESPONDEANT NEC NE, COLLATIONE TVM INTER SE, TVM ETIAM CVM NOSTRIS FACTA, DISQVIRENS.

*

## CAPVT OCTAVVM.

### *De eorum Considerationibus atq; Sententijs, è quibꝰ Stella omnis Parallaxeos expers, supra Planetarum reuolutiones, altißimo Stellarum Affixarum Orbi, nobiscum rectè attribuitur.*

ETsi ea quæ quinis proximè antecedentibus Capitibus, è proprijs Obseruationibꝰ circa huius Stellæ Mathematicam considerationem, demonstratiuè concluſimus, eiuſcemodi ſint, vt à nemine harum rerum intelligente, iuſtis rationibus conuelli queant; ideoq; nullo aliorum ſuffragio aut alibi factis animaduerſionibus, hincq; deductis deciſionibus, ſtabilimenti loco indigeant; nec etiam eorum, qui contraria in medium proferre attentârunt, Stellamq; hanc Planetarũ Sphæris aſſuere, vel (vt quidam) prorſùs Elementarem reddere veriti non ſunt, contradictiones morentur; tamen cum res aliqua tum demùm plenariè diſcuſſa, omnimodeque confirmata eſſe credatur, cum non ſaltem ea, quæ de hac Apodicticè è certis Tecmirijs proferri poſſunt, in apertum deducta fuerint; ſed etiam per ſuffragium conueniens aſtipulantia, velut conſentanea vnà aſciſcuntur, & ea quoque, quæ in contrarias partes obijciuntur, tanquàm diſſentanea minuſq; Veritati congrua amouentur, diluunturque, vt nuda Veritas ſuis genuina fulcris ſtabilita, remotis extraneis atque diſcohærentibus proprio fulcita robore intemerata & inuicta conſiſtat. Idcircò non abs re me facturum, arbitror, ſi aliorum quoq;, quotquot mihi ad manus habere licuit, circa hanc Stellam Animaduerſiones atque Sententias, ſub incudem Veritatis reuocauero, & quatenùs cum hac, noſtriſque etiam Obſeruationibus, tum quoque inter ſe conſenſerint, nec ne, harum rerum cupidis oſtendero.

Primùm itaque eorum, qui ex Obſeruationibus ratis, Stellam hanc vltra Planetarum Orbes exaltârunt, meiſq; de Parallaxeos eius inſenſibilitate

apprimè consona decisionibus, in medium attulerunt, animaduersiones hoc Capite considerabo: Cæterorum diuersimoda astruentium, tum eorum, qui illam cœlesti quidem Mundo, sed Planetarum Orbibus associarunt: tum etiam horum, qui prorsus sublunarem atq; Elementaris Regionis participem, reddere conati sunt; aut etiam aliud quippiam absoni, de hac protulerunt, opinationes, ad Veritatis libellam postmodùm duobus sequentibus Capitibus, examinaturus.

Ab Illustrissimo itaq; Principe VVILHELMO HASSIÆ LANDTGRAVIO, eorum placita, qui nobiscum consona obseruârunt, exordientes, ipsius Celsi. aduersiones omnium primò expendemus.

## ILLVSTRISSIMVS PRINCEPS VVILHELMVS HASSIÆ LANDTGRAVIVS.

Cum inter eos, qui nostro ævo ad Siderum apparentias perscrutandas animum applicuerunt (qui tamen perpauci sunt) nemo in Germania vel alibi, quod sciam, solidioribus magisque affabrè elaboratis Instrumentis, quàm Illustris. Princeps VVILHELMVS HASSIÆ LANDTGRAVIVS instructior sit, & ipsemet quoque obseruandi peritia præpolleat; (nec enim saltem alios huic officio deputatos sustentat, sed & eius Celsitudo subindè per ocium his diligenter inuigilare non grauatur) æquum est, vt non modò ob prosapiæ atq; dignitatis, sed etiam eximiæ huius Cognitionis atq; Tractationis excellentiam, alijs anteferatur & primas atq; præcipuas partes meritò obtineat. Plurimum siquidem debet Astronomicum studium, quoad Obseruationum Praxin, huic Illustris. Principi, præsertim quantum ad Fixarum sedulas denotationes & restitutiones attinet, in quibus diuturnam & accuratam præstitit operam; vt vel hoc nomine à sera posteritate prædicari dignus sit.

Quamuis aũt tunc Temporis, quando hæc Stella cælitus effulsit, non adeò exquisitis, tantaque perfectione elaboratis vtebatur Organis, atq; ea sunt, quæ hisce proximis Annis ex indicatione cuiusdam præstantis Mathematici Pauli Vvitichij, qui nostra hîc vidit, elaborari curârit. (Nam in veteribus illis, diuisionis transuersalis subtilitas non adhibebatur, neq; per rimulas priori Pinnacidio parallelas sed saltem foramina more vetusto nimisq; lubrico collimationes fiebant) attamen ea ipsa, qualiacunq; tandem, quæ tunc in promtu habuit Organa, aliorum Astronomorum Machinulas longè a tergo reliquerunt, vtpotè Materiæ soliditate Orichalcica & Fabrefactionis compositionisq; Symmetria concinna rectiùs elaborata, & alias etiam ob causas, præcellentia.

Quæ igitur dictus Illustris. Princeps mihi è suis in hac Stella obseruatis, benignè communicauit, hîc ordine prout in Chartis transmissis consignata erant, recensebo, posteà quid ex illis induci, comprobariq; queat, enodaturus.

Obseruati-

# *Obseruationes ab Illustriss. Principe mihi transmissæ, quales Cassellis Hassiæ habitæ sunt.*

Anno Salutiferi Partus 1572, Die 3 Decembris monente Electore Saxone, primùm uidi & obseruaui Stellam Nouam ipsa Venere maiorem & clariorem in Asterismo Cassiopeæ. Sol Tempore Obseruationis tenuit 21 grad. 30 min. ♐, sicut ex Obseruationibus eius Meridianis deprehendi. Obseruationes autem eo Die factæ, sic habent.

## *Die 3 Decembris.*

| Tempus H. | M. | Azimuth Occid: G. | M. | Altitudo G. | M. |
|---|---|---|---|---|---|
| 7 | 52 | 144 | 0 | 75 | 42 |
| 8 | 16 | 138 | 0 | 71 | 20 |
| 8 | 34 | 135 | 0 | 71 | 25 |
| 9 | 16 | 131 | 30 | 66 | 40 |

## *Die 4 Decembris.*

Sol Tempore Obseruationis part. 26. min. 31 ♐.

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 8 | 11 | 138 | 0 | 73 | 20 |
| 8 | 16½ | 137 | 0 | 72 | 45 |

## *Die 10 Decembris.*

Sol Tempore Obseruationis part. 28. min. 40 ♐.

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 7 | 11¼ | 147 | 0 | 76 | 32 |
| 7 | 14 | 146 | 0 | 76 | 19 |
| 7 | 20½ | 144 | 0 | 75 | 42 |

## *Die 26 Decembris.*

Locus ☉ Tempore Obseruationis 16 grad. 20 min. ♑

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 4 | 21 | 161 | 0 | 78 | 43 |
| 4 | 26½ | 164 | 0 | 79 | 0 |
| 4 | 38 | 171 | 0 | 79 | 22 |
| 4 | 51 | 180 | 0 | 79 | 30 |

## *Die 29 Decembris.*

Inferior Nouæ Stellæ Altitudo in Meridiano Septentrionali G. 23. M. 2½.

## *Anno 1573. 2 Ianuarij.*

Inferior Nouæ Stellæ Altitudo in Meridiano G. 23. M. 3

## *Die 11. Ianuarij.*

Locus ☉ Tempore Obseruationis grad. 1. M. 50 ♒.

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 4 | 35 | 152 | 30 | 77 | 37 |
| 4 | 36 | 152 | 0 | 77 | 33 |
| 4 | 37½ | 151 | 30 | 77 | 27 |

## *26 Februarij.*

Locus ☉ Tempore Obseruationis grad. 18. M. 0 ♓.

| Tempus | | Azimuth | | Altitudo | |
|---|---|---|---|---|---|
| H. | M. | P. | /. | P. | /. |
| 7 | 58 | 145 | 30 | 36 | 45 |
| 8 | 3 | 146 | 0 | 36 | 20 |

## *11 Martij.*

Locus ☉ Tempore Obseruationis grad 0. M. 55 ♈.

| H. | M. | P. | /. | P. | /. |
|---|---|---|---|---|---|
| 7 | 50 | 149 | 30 | 33 | 30 |
| 7 | 53½ | 150 | 0 | 33 | 10 |

## *14 Martij.*

Locus ☉ Tempore Obseruationis grad. 3. M. 50 ♈.

| H. | M. | P. | /. | P. | /. |
|---|---|---|---|---|---|
| 8 | 2 | 152 | 0 | 31 | 43 |

*Posthac, cum nullum motum in Stella hac deprehendere possem, eam amplius non obseruaui*

In margine, vbi hæ Obseruationes annotabantur, sic ascriptum erat. *Hic assumta est Elcuatio Poli part. 51. M. 16, ut & per Obseruationes Stellarum Vrsæ maioris tunc Temporis inuentum est, Instrumenti ut opinor uitio.*

Hæ erant Landtgrauianæ Obseruationes circa hanc Nouam Stellã mihi impartitæ. Ex eo aũt, quòd in ipso Obseruationis frontispicio refert, circa initia Decembris Neotericam hanc Stellam fuisse Venere maiorem & clariorem, non multum discrepat ab ijs, quæ de Magnitudine visibili & Forma eius Capite Tertio generaliter consignauimus. Nam quod hac ampliorem reddat, existimo illum non de ea Veneris specie, qua Terris appropinquans collucet fulgentior, loqui, sed saltem de vulgari & communiter apparenti. Variationem tamen Magnitudinis, quàm Stella superinduxit, hîc non annotauit, sed in Literis quas sequenti Capite adferemus, huius diuersitatis aliqualem facit mentionem.

Nunc quæ Mathematicè ex his Illustrissimi Principis Obseruationibus superstrui, indeq; deduci poterint, introspiciemus.

Parallaxeos primùm mensurationem, si qua hinc proueniat, cum in ea principalis rei cardo vertatur, in hunc modum aggrediemur.

Altitudinem maximam Caselis huius Stellæ, cum in Meridiano supra Polum esset, suis Organis deprehendit part. 79. minut. 30, vt ex Obseruatione Die 26 Decembris facta liquet. Minimam verò eiusdem supra Horizontem Eleuationem Die 29 Decembris annotauit part. 23. minut. 2½

licet Die 2 Ianuarij Anni sequentis 73, eandem dimidio minuto auctiorem reddat, quod tamen non magni est momenti. Applicabimus autem his eandem Poli Altitudinem, quæ tunc Temporis è circumpolaribus Stellis eodem Instrumento capiebatur, prout ibidem indicabatur p. 51. /. 16. Quamuis enim postmodùm eam animaduerterint duobus vel potiùs tribus scrupulis maiorem, tamen quia à Stellis circa Polum reuolutis & non occidentibus, pariliq; cum hac noua conditione præditis, hæc Poli sublimitas tunc inueniebatur, eandem, vtvt pauculis scrupulis deficientem, huic quoque Stellæ applicare, consultiùs ducimus. Sic enim eidem cum Fixis normæ subijcietur, omniaque rectiùs ad inuicem quadrabunt; vitio etiam Instrumenti, si quod fuerat, vtrobique tunc æqualiter sese insinuante, reique quam intendimus, deuiationes dexteriùs emendante.

Cum igitur ex Altitudine Stellæ maxima antesignata, part. 79. min. 30, subtrahatur Poli dicta sublimitas part. 51. /. 16, prodibit ipsius à Polo distantia, cum supra hunc vertici appropinquarat part. 28. /. 14. Quando verò infra Horizonti admouebatur, sublata tunc Altitudine minima, part. 23. /. $2\frac{1}{2}$, à Poli eleuatione, prouenit eiusdem inferior remotio part. 28. min. $13\frac{1}{2}$, ab ea quæ supra Polum versus Zenith fiebat saltem dimidio minuto, quod vix est sensibile deficiens; cum potiùs infra Polum quàm suprà fuisset huius Stellæ ab eo maior remotio, si alicui sensibili Parallaxi obnoxia fuisset. Quare cum nullum discrimen inueniatur, imò res hæc potiùs dimidio minuto in contrarium deueniat; satis liquido patet ex his Landtgrauianis Aduersionibus, nullam prorsùs Parallaxin deriuari, adeò vt ipsius Celsi. Obseruationes nostris apprimè hac in parte suffragentur. Sic quoque si in Altitudine Stellæ maxima & minima, quarum differentia est part. 56. /. $27\frac{1}{2}$, huius dimidium Eleuationi minimæ adiecerimus, aut à maxima subduxerimus, proueniet Poli Altitudo part. 51. min. $16\frac{1}{4}$, conueniens cum ea quæ è circumpolaribus Stellis tunc deducebatur, adeò vt saltem quarta portio vnius minuti abundet, quod potiùs probat, nullam prorsùs fuisse Parallaxin, quam quod improbet. Nec enim maior sed minor tunc hinc collecta fuisset Poli exaltatio.

Quoniam ergò consimili prorsùs tenore reuoluebatur hæc Stella circa Polũ, eandem eius eminentiam vbiq; ostendens, necessarium euadit eam ab Affixarum legibus non fuisse immunem, ideoq; his proximas sedes ab omni quoq; Parallaxi liberas sibi delegisse.

Si enim hæc Stella adeò Terris propinqua fuisset, vt sensibile aliquod diuersitatis aspectus vestigiũ expressisset, vtiq; antedicta non adeò concinnè supra atq; infra Polum in vnum consensissent. Si quis Demonstrationes Cap. 6 à nobis in consimili negotio adhibitas, hîc in numeros resoluet, inueniet ad supremam Altitudinem part. $74\frac{1}{2}$, fuisse iuxta Lunaris Sphæræ confinia, Parallaxin m. 12. Solaris /. 0. //. 31. In citima verò Altitudine hac se habuisse,

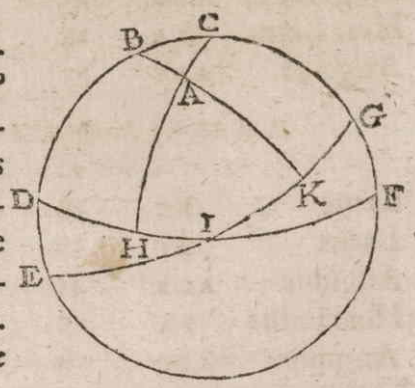
quoad Lunam part. 1. min. 0. Solem part. 0. min. $2\frac{2}{3}$. Ex quibus liquidò constat, si infra concauitatem Sphæræ Lunaris extitisset hæc Stella, cum Horizonti in citima Altitudine appropinquabat, longiùs à Polo distare debuisse integro grad. & 12 minut. quàm suprà. Iuxta Solis verò altissimam elongationem minut. tribus; adhuc satis perceptibilibus. Iuxta Saturni suprema etsi minutula atque insensibilis sit diuersitas; tamen ne quidem intra huius limites hanc reponendam, alijs quoque indicijs à nobis anteà expositis, sufficienter comprobatur.

Atq; hæc nostris assertionibus, quoad situm Phænomeni, in altissimum æthera reponendum, non saltem egregiè astipulantur, sed etiam Declinationē fermè eandem, quam nos suprà inuenimus, exhibent: Nam inferior eius à Polo distantia, quæ erat P. 28. /. $13\frac{1}{2}$. Declinationem cum sit eius Compl. ad quadrantem, præbet, P. 61. /. $46\frac{1}{2}$, à nostra saltem dimidio scrupulo deficientem; In superiori autem situ, quando distantia à Polo inueniebatur P. 28 /. 14, eadem Declinatio euadit P. 61. /. 46, vno solummodò scrupulo adhuc etiam minor. Hæc verò tantillula in dimidio aut integro minuto differentia, facilè ob Instrumenta non vsq; adeo vt nunc consummata, quibus tunc vtebatur Illustris: Landtgrauius, excusationem (cum per se non sit magni momenti) meretur. Desiderari aūt in his pusillulum quid, Obseruationes Augustæ Vindelicorum Quadrante maximo factæ, quæ Declinationem Stellæ P. 61. /. $48\frac{1}{2}$, paulò adhuc maiorem exhibebant, satis innuunt, ad quas etiam nostra adinuenta Declinatio propiùs accedit, adeò vt sit quasi Landtgrauianæ atq; Augustæ factæ denotationi intermedia, perexigua tamen in singulis incidente discrepantia. Quapropter cum satis superq; liqueat ex Illustriss. Principis Landtgrauij Obseruationibus dictis, Stellam hanc nullam prorsùs admisisse Parallaxin, locumq; eius visum & verum prorsùs in vnum coincidisse, quemadmodùm in Affixis Sideribus vsuuenit, nolumus, his diutiùs exaggerandis, immorari. Licet enim pluries aliaq; ratione ex datis Azimuthis & Altitudinibus, vnà cum interlapso Tempore idem ex annotatis Obseruationibus comprobari posset, tamen cum simplicior atq; tutior sit in vtroq; Meridiani situ exploratio, eaq; quæ extra hunc ex Azimuthis atq; Altitudinibus colligitur multis anfractibus implicetur, & ob Temporis intercepti exquisitissimam cognitionem (quæ difficilimè conceditur) errori magis prona sit; quorsum opus est nodum in scirpo quærendo, quæ simplici expeditaque Veritate constant, intricatius tractando confundere.

Nunc igitur locum quem Stella respectu Æquatoris & deinde quoq; Eclipticæ occupauit, ex his Landtgrauianis Obseruationib⁹ indagemus, atq; cum nostris conferemus, idq; ad singulos, quibus his attendebatur Dies; quò collatione omnium facta, quamproximè scopus petitus attingatur.

Sequitur

## *Sequitur inuestigatio Ascensionis Rectæ Nouæ Stellæ, è priùs annotatis dedomenis, sed Solis loco è nostris Tabulis in motu eius adhibito.*




Per asſignatam Figurationem concipiatur D C F Meridianus. D F Horizon, cuius Polꝰ ad C. L G Æquator cum ſuo Polo proprio B. Deſcendant verò ab hiſce Polis ad ſuos circulos Quadrantes C H & B K, ita vt Arcus H F Horizontis, Azimuth metiatur Stellæ, à Meridie verſus occaſum eundo. H A autem eius Altitudinem ſupra Horizontem. K A Declinationem. K G diſtantiam Æquatoriam à Meridiano, quæ duo vltima inquirenda veniunt.

Aſſumendo igitur primam Obſeruationem Die 3 Decembris habitam, H. 7. M. 52, quando Azimuth Occidentale fuit P. 144. /. 0, & Altitudo P. 75. /. 42, erit in hac ipſa Delineatione conſiderando vnicum Triangulum B A C. Latus B C, part. 35. /. 44 vtpotè Complementum Eleuationis Poli repræſentans. Latus A C, P. 14. /. 18 Complementum Altitudinis Stellæ. Angulus verò A C B, P. 36. /. 0. Eſt enim Complementum Azimuthi inuenti à Semicirculo. Hinc ex datis duobus Lateribus Angulum notum continentibus, Tertium Latus B A ſe non abſcondet P. 28. /. 15. Quod Complementum Declinationis Nouæ Stellæ indicat; ideoq; Declinatio ipſa patebit. Atqui ex tribus eiuſdem Trianguli iam notis Lateribus Angulus A B C in apertum veniet P. 12 /. 52, qui diſtantiam Stellæ Æquatoriam à Meridiano menſurat. Hinc eius Aſcenſionem Rectam ſequenti modo facilè venabimur.

Locus ☉ ad prædefinitum Tempus ex noſtra Ephemeride Cap. Primo aſsignata in P. 21. /. 59 ♐, cuius Aſcenſio Recta etiam ex Canone noſtro eodem Capite P. 261. /. 17. Pro Horis autem 7. M. 52 à Meridie effluxis, veniunt addendæ part. 118. /. 0, vt ſit Aſcenſio Recta medij Cœli tunc Temporis P. 19. /. 17. Ab hac ſi ſubtrahatur diſtantia Nouæ à Meridiano priùs reperta P. 17. /. 52, elicitur Aſcenſio eiuſdem quæſita part. 1. /. 25. Declinatione ex Complemento priùs conquiſito, proueniente part. 61. /. 45.

Ne verò hanc expoſitionem tædioſè aliquoties repetamus, ea quæ iuxta hunc tenorem ad ſingula Obſeruationum Tempora proueniunt, ſummatim comprehendere lubet; in quibus tamen omnibus iam indicatus Demonſtrationis atque collectionis proceſſus, intelligendus venit. Deducam aũt omnia vſq; dum Aſc. R. Nouæ Stellæ quæſita pateat. Nec Declinationem ſigillatim aſsignabo, eò quòd illa ex Complemento Lateris B A facilè conſpiciatur.

H. 8. M. 16. *Azimuth* P. 138. M. 0 *Occid:* *Altitudo* G. 73. M. 20.

| | | P. | M. | | P. | M. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Latus | BC | 38 | 44 | Locus ☉ | 22 | 0½ ♐ |
| Latus | AC | 16 | 40 | Aſcenſ. R. ☉ | 261 | 18 |
| Angulus | ACB | 42 | 0 | Pro Horis elapſis | 124 | 0 |
| Hinc Latus | BA | 28 | 16⅔ | Aſc. R. medij Cæli | 25 | 18 |
| Angulus | ABC | 23 | 53½ | Aſc. R. Nouæ | 1 | 24½ |

H. 8. M. 34. *Azimuth* G. 135. M. 0. *Occid:* *Altitudo* G. 71. M. 25.

| | | P. | M. | | P. | /. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Latus | BC | 38 | 44 | Locus ☉ | 22 | 1¼ ♐ |
| Latus | AC | 18 | 35 | Aſcenſ. Recta ☉ | 261 | 18½ |
| Angulus | ACB | 45 | 0 | Pro Horis elapſis | 128 | 30 |
| Hinc Latus | BA | 28 | 18⅔ | Aſc. R. M. C. | 29 | 48½ |
| Angulus | ABC | 28 | 23 | Aſcenſ. R. Nouæ | 1 | 25½ |

H. 9. M. 16. *Azimuth* G. 131. M. 30. *Occid:* *Altitudo* G. 66. M. 40.

| | | P. | M. | | P. | /. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Latus | BC | 38 | 44 | Locus ☉ | 22 | 3 ♐ |
| Latus | AC | 23 | 20 | Aſc. Recta ☉ | 261 | 20¼ |
| Angulus | ACB | 48 | 30 | Pro Horis elapſis | 139 | 0 |
| Hinc Latus | BA | 28 | 18 | Aſc. Rect. M. C. | 40 | 20¼ |
| Angulus | ABC | 38 | 44⅙ | Aſc. Recta Nouæ | 1 | 36 |

## DIE QVARTO.

H. 8. M. 11. PM. *Azimuth* G. 138. M. 0. *Occid:* *Altitudo* G. 73. M. 20.

| | | P. | M. | | P. | /. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Latus | BC | 38 | 44 | Locus ☉ | 23 | 1½ ♐ |
| Latus | AC | 16 | 40 | Aſcenſ. R. ☉ | 262 | 25 |
| Angulus | ACB | 42 | 0 | Pro Horis elapſis | 122 | 45 |
| Hinc Latus | BA | 28 | 16⅔ | Aſc. R. Med. C. | 25 | 53 |
| Angulus | ABC | 23 | 53 | Aſc. R. Nouæ | 1 | 17 |

H. 8. M. 16½. *Azimuth* G. 130. M. 0. *Occid:* *Altitudo* G. 72. M. 45.

| | | P. | M. | | P. | /. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Latus | BC | 38 | 44 | Locus ☉ | 23 | 1¾ ♐ |
| Latus | AC | 17 | 15 | Aſcenſ. Rect. ☉ | 262 | 25¼ |
| Angulus | ACB | 43 | 0 | Pro Horis elapſis | 124 | 7½ |
| Hinc Latus | BA | 28 | 16½ | Aſc. R. M C. | 26 | 32¾ |
| Angulus | ABC | 25 | 15½ | Aſc. Rect. Nouæ | 1 | 17¼ |

DIE

## Die x. Decembris.

H. 7. M. $11\frac{1}{4}$. *Azimuth* P. 147. M. 0 *Occid*: *Altitudo* G. 76. M. 32.

| | | P. | M. | | P. | M. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Latus | BC | 38 | 44 | Locus ☉ | 29 | $6\frac{3}{4}$ ♐ |
| Latus | AC | 13 | 28 | Aſcenſ. R. ☉ | 269 | 2 |
| Angulus | ACB | 33 | 0 | Pro Horis elapſis | 107 | $52\frac{1}{2}$ |
| Hinc Latus | BA | 28 | $15\frac{1}{2}$ | Aſc. R. medij Cæli | 17 | $4\frac{1}{3}$ |
| Angulus | ABC | 15 | $32\frac{1}{2}$ | Aſc. R. Nouæ | 1 | 32 |

H. 7. M. 14. *Azimuth* G. 146. M. 0. *Occid*: *Altitudo* G. 76. M. 49.

| | | P. | M. | | P. | /. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Latus | BC | 38 | 44 | Locus ☉ | 29 | $6\frac{5}{6}$ ♐ |
| Latus | AC | 13 | 41 | Aſcenſ. Recta ☉ | 269 | 2 |
| Angulus | ACB | 34 | 0 | Pro Horis elapſis | 108 | 30 |
| Hinc Latus | BA | 28 | 17 | Aſc. R. M. C. | 17 | 32 |
| Angulus | ABC | 16 | $12\frac{2}{3}$ | Aſcenſ. R. Nouæ | 1 | $19\frac{1}{2}$ |

H. 7. M. $20\frac{1}{2}$. *Azimuth* G. 144. M. 0. *Occid*: *Altitudo* G. 75. M. 42.

| | | P. | M. | | P. | /. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Latus | BC | 38 | 44 | Locus ☉ | 29 | $7\frac{1}{6}$ ♐ |
| Latus | AC | 14 | 18 | Aſc. Recta ☉ | 269 | $2\frac{1}{3}$ |
| Angulus | ACB | 36 | 0 | Pro Horis elapſis | 110 | $7\frac{1}{2}$ |
| Hinc Latus | BA | 28 | $14\frac{3}{4}$ | Aſc. Rect. M. C. | 19 | $9\frac{5}{6}$ |
| Angulus | ABC | 17 | 52 | Aſc. Recta Nouæ | 1 | $17\frac{5}{6}$ |

## Die xxvi. Decembris.

H. 4. M. 21. *Azimuth* G. 161. M. 0. *Occid*: *Altitudo* G. 78. M. 43.

| | | P. | M. | | P. | /. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Latus, | BC | 38 | 44 | Locus ☉ | 15 | $20\frac{5}{6}$ ♓ |
| Latus | AC | 11 | 17 | Aſcenſ. R. ☉ | 286 | 40 |
| Angulus | ACB | 19 | 0 | Pro Horis elapſis | 65 | 15 |
| Hinc Latus | BA | 28 | 16 | Aſc. R. Med. C. | 351 | 55 |
| Angulus | ABC | 7 | $43\frac{1}{2}$ | Aſc. R. Nouæ | 359 | $38\frac{1}{2}$ |

H. 4. M. $26\frac{1}{2}$. *Azimuth* G. 164. M. 0. *Orient*: *Altitudo* G. 79. M. 0.

| | | P. | M. | | P. | /. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Latus | BC | 38 | 44 | Locus ☉ | 15 | 21 ♓ |
| Latus | AC | 11 | 0 | Aſcenſ. Rect. ☉ | 268 | $40\frac{1}{3}$ |
| Angulus | ACB | 16 | 0 | Pro Horis elapſis | 66 | $37\frac{1}{2}$ |
| Hinc Latus | BA | 28 | 18 | Aſc. R. M C. | 353 | $17\frac{5}{6}$ |
| Angulus | ABC | 6 | 23 | Aſc. Rect. Nouæ | 359 | 41 |

H. 4. M. 38. *Azimuth* P. 171. M. 0 *Occid:* *Altitudo* G. 79. M. 22.

| | | P. | M. | | P. | M. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Latus | BC | 38 | 44 | Locus ☉ | 15 | 21½ ♑ |
| Latus | AC | 10 | 38 | Ascens. R. ☉ | 286 | 40⅔ |
| Angulus | ACB | 9 | 0 | Pro Horis elapsis | 69 | 30 |
| Hinc Latus | BA | 28 | 15⅔ | Asc. R. medij Cæli | 356 | 10¾ |
| Angulus | ABC | 3 | 22 | Asc. R. Nouæ | 259 | 32¾ |

H. 4. M. 51 *fuit Noua Stella in Meridiano.* *Altitudo* P. 79. M. 30.

| | P. | /. |
|---|---|---|
| Locus ☉ | 15 | 22⅙ ♑ |
| Ascens. Recta ☉ | 286 | 41¼ |
| Pro Horis elapsis | 72 | 45 |
| Ascens. R. Nouæ | 359 | 26¼ |
| Declinatio | 61 | 46 |

## ANNO 1573.

### Die xi. Ianvarii.

H. 4. M. 35. *Azimuth* G. 152. M. 30. *Occid:* *Altitudo* G. 77. M. 37.

| | | P. | M. | | P. | /. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Latus | BC | 38 | 44 | Locus ☉ | 1 | 40⅚ ♒ |
| Latus | AC | 12 | 23 | Asc. Recta ☉ | 303 | 56⅔ |
| Angulus | ACB | 27 | 30 | Pro Horis elapsis | 66 | 45 |
| Hinc Latus | BA | 28 | 14⅔ | Asc. Rect. M. C. | 12 | 41⅔ |
| Angulus | ABC | 12 | 5½ | Asc. Recta Nouæ | 0 | 36 |

H. 4. M. 36. *Azimuth* G. 152. M. 0. *Occid:* *Altitudo* G. 77. M. 33.

| | | P. | M. | | P. | /. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Latus | BC | 38 | 44 | Locus ☉ | 1 | 41 ♒ |
| Latus | AC | 12 | 27 | Ascens. R. ☉ | 303 | 56⅔ |
| Angulus | ACB | 28 | 0 | Pro Horis elapsis | 69 | 0 |
| Hinc Latus | BA | 28 | 15½ | Asc. R. Med. C. | 12 | 56⅔ |
| Angulus | ABC | 12 | 20⅔ | Asc. R. Nouæ | 0 | 36 |

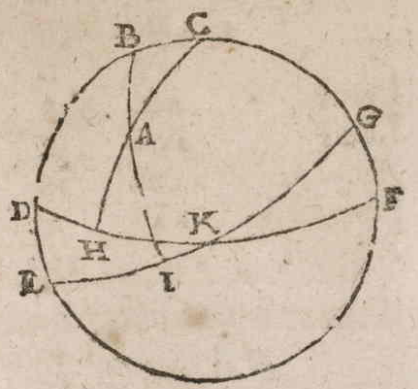
H. 4. M. 37½. *Azimuth* G. 151. M. 0. *Orient:* *Altitudo* G. 77. M. 27.

| | | P. | M. | | P. | /. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Latus | BC | 38 | 44 | Locus ☉ | 1 | 41 ♒ |
| Latus | AC | 12 | 33 | Ascens. Rect. ☉ | 303 | 57 |
| Angulus | ACB | 28 | 30 | Pro Horis elapsis | 69 | 22½ |
| Hinc Latus | BA | 28 | 15 | Asc. R. M C. | 13 | 18⅓ |
| Angulus | ABC | 12 | 59⅔ | Asc. Rect. Nouæ | 0 | 38⅔ |

DIE XXVI FEBRVARII

H. 7 M. 58. *Azim.* P. 145. M. 30. *Altit.* P. 36. M. 45.

B Polus Æquatoris
C Polus Horizontis
DEFG Meridianus
HF Azimuth
HA Eleuatio supra Horizontem
IA Declinatio
K Intersectio Æquatoris & Horizontis




| | | P. | M. | | P. | ′. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Latus | BC | 38 | 44 | Locus ☉ | 18 | 12½ ♓ |
| Latus | AC | 53 | 15 | Ascens. Rect. ☉ | 349 | 10 |
| Angulus | ACB | 34 | 30 | Pro Hor. elapsis | 119 | 30 |
| Hinc Latus | BA | 28 | 22 | Asc. R. MC. | 108 | 40 |
| Angulus | ABC | 107 | 14 | Asc. R. Nouæ | | 1½ |

H. 8. M. 3. *Azimuth* G. 146. M. 0. *Altitudo* G. 36. M. 20.

| | | P. | M. | | P. | M. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Latus | BC | 38 | 44 | Locus ☉ | 18 | 13 ♓ |
| Latus | AC | 53 | 40 | Ascens. R. ☉ | 349 | 10¼ |
| Angulus | ACB | 34 | 0 | Pro Hor. elapsis | 120 | 45 |
| Hinc Latus | BA | 28 | 21 | Asc. R. MC. | 109 | 55¼ |
| Angulus | ABC | 108 | 26⅝ | Asc. R. Nouæ | 1 | 28½ |

DIE XI. MARTII.

H. 7. M. 50. *Azimuth* P. 149. M. 30 *Altitudo* P. 33. M. 30.

| | | P. | M. | | P. | M. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Latus | BC | 38 | 44 | Locus ☉ | 1 | 6 ♈ |
| Latus | AC | 56 | 30 | Ascens. R. ☉ | 1 | 0½ |
| Angulus | ACB | 30 | 30 | Pro Hor. elapsis | 117 | 30 |
| Hinc Latus | AB | 28 | 20½ | Asc. R. MC. | 118 | 30½ |
| Angulus | ABC | 116 | 45½ | Asc. R. Nouæ | 1 | 45 |

H. 7. M. 53½. *Azimuth* P. 150. M. 0. *Altitudo* P. 33. M. 10.

| | | P. | M. | | P. | M. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Latus | BC | 38 | 44 | Locus ☉ | 1 | 6⅛ ♈ |
| Latus | AC | 56 | 50 | Ascens. R. ☉ | 1 | 0⅔ |
| Angulus | ACB | 30 | 0 | Pro horis elapsis | 118 | 22 |
| Hinc Latus | AB | 28 | 19 | Asc. R. M. C. | 119 | 22⅔ |
| Angulus | ABC | 118 | 3⅔ | Asc. R. Nouæ | 1 | 19 |

DIE XIIII. MARTII.

H. 8. M. 2. Azimuth 152 Occid. Altitudo P. 31. M. 43.

| | | P. | M. | | P. | ′ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Latus | BC | 38 | 44 | Locus ☉ | 4 | 40½ ♈ |
| Latus | AC | 58 | 17 | Ascens. Rect. ☉ | 3 | 44 |
| Angulus | ACB | 28 | 0 | Pro Hor. elapsis | 120 | 30 |
| Hinc Latus | BA | 28 | 22 | Asc. R. MC. | 124 | 14 |
| Angulus | ABC | 122 | 43 | Asc. R. Nouæ | 1 | 31 |

## *Summaria Collectio modo inuentarum Ascensionum Rectarum & Declinationum Nouæ Stellæ.*

| ANNO 1572 | DIES | Tempus H. | Tempus M. | Asc. Recta. P. | Asc. Recta. M. | Declinatio P. | Declinatio M. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| MENSES. December | 3 | 7 | 52 | 1 | 25 | 61 | 45¼ |
| | 3 | 8 | 16 | 1 | 24½ | 61 | 43⅓ |
| | 3 | 8 | 34 | 1 | 25½ | 61 | 41⅓ |
| | 3 | 9 | 16 | 1 | 36 | 61 | 42 |
| | 4 | 8 | 11 | 1 | 17 | 61 | 43⅓ |
| | 4 | 8 | 16½ | 1 | 47¼ | 61 | 43½ |
| | 10 | 7 | 11¼ | 1 | 32 | 61 | 44½ |
| | 10 | 7 | 14 | 1 | 19½ | 61 | 43 |
| | 10 | 7 | 20½ | 1 | 17⅝ | 61 | 45¼ |
| | 26 | 4 | 21 | 359 | 38½ | 61 | 44 |
| | 26 | 4 | 26½ | 359 | 41 | 61 | 42 |
| | 26 | 4 | 38 | 359 | 32¾ | 61 | 44⅓ |
| | 26 | 4 | 51 | 359 | 26¼ | 61 | 46 |
| ANNO | 11 | 4 | 35 | 0 | 36 | 61 | 45¼ |
| 1573 | 11 | 4 | 36 | 0 | 36 | 61 | 44½ |
| Ianuar: | 11 | 4 | 37½ | 0 | 38⅔ | 61 | 45 |
| | 26 | 7 | 58 | 1 | 26 | 61 | 8 |
| Februar: | 26 | 8 | 3 | 1 | 28½ | 61 | 39 |
| | 11 | 7 | 50 | 1 | 45 | 61 | 39½ |
| Martius | 11 | 7 | 53½ | 1 | 19 | 61 | 41 |
| | 14 | 8 | 2 | 1 | 31 | 61 | 38 |

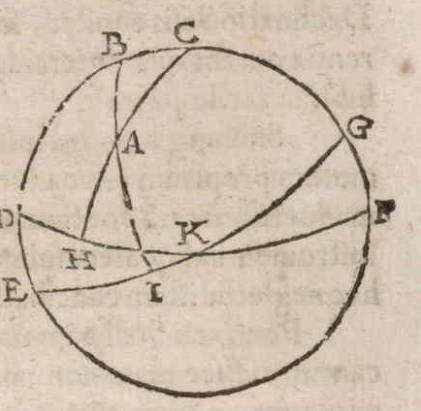
Ex horum omnium ad inuicem comparatione, in Declinationibus quidem non adeo euidens reperitur diuersitas, at in Ascensionibus Rectis nimia est, vtpotè quæ binos gradus nonnullibi excedat; atque id non tam Instrumenti, quo Azimutha atque Altitudines capiebantur vitio, quàm ob Horologij temporis momenta indicantis halucinationem. Eius enim error licet per se exiguus, admodùm fœcundus euadit, cum quatuor minuta Temporis, integri gradus deuiationem inducant.

Apparet autem ex his, quod ijs ipsis Diebus, quibus Obseruatio fiebat Ascensio Recta melius inter se consentiat, ita vt diuersorum Dierum animaduersiones magis enorme discrimen insinuent; quod sanè Horologij culpa disconuenientiam hanc irrepsisse, satis indicat; siue quod non vbique ad Meridiem ritè ordinatum fuerit; siue ob aliam atque aliam auræ mutationem diuersis temporibus contingentem, siue etiam plurib⁹ de causis, quæ concurrere poterant.

Atq; hoc ipsum est, quod Capite Secundo de isto modo obseruandi Stellarum loca, quod Horologijs in tam subtili pragmatia non tutò fidere liceat, asseruimus: causasq; nonnullas cur id fiat, attulimus. Id enim sic se habere, vel hæ ipsæ Landtgrauianæ Obseruationes manifestant. Nam licet in his non minima, sine dubio adhibita sit diligentia; attamen Horologij inconstantia nimium à scopo petito deflectere fecit.

Quod si medium horum omnium accipere libuerit, incidet Ascensio Recta in parte 0./.36. Cum qua illæ, quæ Die 11 Ianuarij capiebantur rectiùs conueniunt; atque sic saltem sexta gradus parte à nostra inuentione excessus committetur. Declinatio autem circa eos ipsos Ianuarij Dies part. 61./. 45 conuenientiùs se habet, vtpote à veriore saltem duobus scrupulis deficiens.

Sin verò ex hac limitata Ascensione Recta atque Declinatione, respectu Æquatoris: Longitudinem & Latitudinem Nouæ Stellæ, quoad Ecliptica per Triangularem supputationem deduxerimus, proueniunt hæ ipsæ, prout iam ostendemus.




In apposita Figura, qualem etiam priùs eiuscemodi scrutando, vsurpabam⁹, vnde denominationes similiter quoq; intelligendæ veniunt.

Latus B A est distantia Polorum Ecliptica & Æquatoris part. 23./. 31½, prout nos adinuenimus, C A Complementum Delinationis p. 28./.15. Angulus autem B A C per Ascensionem Rectam Stellæ, ab initio ♈ numeratam, part. 90./. 36. Prouenit itaque Latus B C Complementum Latitudinis, exhibens part. 36. min. 18, & Angulus A B C part. 53. min. 2. Differentiam ab

initio ♋ repræsentans. Quare subtracto hoc Angulo de Quadrante, Stellæ ab Æquinoctio Verno elongatio prosiliet in p. 61./.58 ♉. Latitudine ex Complemento priùs dato, coincidente p. 53./. 41 Borea.

Hic verò locus Nouæ Stellæ sic examinatus, saltem quatuor scrupulis tam in Longitudine, quàm Latitudine, excedit eum, quem nos è varijs inductionibus Cap. Quinto illi deputauimus, quæ differentia permodica est, vixque æstimanda venit. Cum ipsa verò Illustrissimi Principis annotatione in Literis ad Clarissimum & præstantissimum Virum Casparvm Peucervm perscriptis (quas Capite sequenti proferemus) Longitudo Stellæ adinuenta in ipso scrupulo consentit; Latitudine quinis tantummodò minutis illic deficiente, quod per mechanicam loci Stellæ in Globo inquisitionem, qua vtebatur, facilè contingere potuit.

Existimo autem in momentis Temporum, quibus Azimutha atque Altitudines capiebantur, ab ipso Illustrissimo Principe aliam quandam adhibitam limitationem, nec eum his ipsis in inquisitione loci Stellæ prorsùs contentum fuisse. Poterat enim ex defectu vel abundantia indicis Horologij in Meridie sequente, hæc proportionaliter castigare; atq; sic certiùs ad veram Stellæ Ascens. Rectam peruenire. Verùm cum limitatiora Tempora mihi non sint transmissa, has ipsas quas chartæ continebant, vsurpare oportuit. Quare & illa adeò euidens in Ascensione Recta, ex his Landtgrauianis Obseruationibus proueniens discrepantia excusationem suam facilè meretur. Fieri enim potest, vt is per correctiora Tempora, hanc non adeò disformem adinuenerit.

Annotauit quidem Illustrissimus Princeps vbiq; locum Solis è suis quibusdam Obseruationibus, sed cum Sol ab initio præsertim, non longè à Tropico Hyberno remoueretur, Declinationes modicum indies mutauit, Ideoq; Longitudo eius, quæ hinc deriuanda venit minùs certò constare potuit. Ad Æquinoctium Autumnale propiùs accedendo, etsi tutiùs expeditiusque id fieri poterat; tamen & hîc nisi admodùm scrupulosè in aliquota minuti parte Declinatio Solis constet, scopus petitus non satis præcisè attingitur; Differentia autem quæ intercidit ex collatione loci Solis è nostris ratiocinijs adhibita, facilè patebit.

Subiungit posteà ipse Landtgrauius, se nullum prorsùs in hac Stella motum proprium animaduertisse, ideoq; vltra mediocritatem Martij eius Animaduersiones nõ continuauit. Ex quib⁹ liquet, vtvt Obseruationes occasione Instrumenti aliqualem subinde disformitatem illi suggererent, ipsum tamen hac neglecta istam conciliâsse, atq; in vnum immotum locum composuisse.

Porrò ex Stellæ immobilitate, hanc in earum sortem, quæ Affixæ vocantur ascisscendam non obscure patet, atque hoc etiam loco Landtgrauiana placita, nostris perpetuam Stellæ quiescentiam attribuentibus, apprimè concordant.

Notandum

Notandum insuper, quod is vbiq; Nouam Stellam propriè vocet, non autem Cometam, vt quidam, hos etiam in æthera altissimum reponentes, abusiuè fecerunt.

Ipsemet quoq; Illustriss: Princeps Literis ad me datis, se nullam prorsùs in hac Stella adinuenisse Parallaxin testatur, vt è volumine Epistolarũ Astronomicarum constabit, licet ad D. Casparum Peucerum tunc temporis scribens, Parallaxin trium circiter minutorum admiserit (quamuis & de his tum dubitârit) idq; procul dubiò ob correctiorem assumtam Poli Altitud. quam Quadrans ille quo tunc vtebatur, administrabat, prout posteà pleniùs videbimus. De Landtgrauianis itaque Obseruationibus circa hanc Stellam mihi communicatis, hæc dixisse, atq; inquisiuisse, satis sit. Quæ ex literis semel atq; iterum ad Peucerum hoc nomine datis, vlteriùs colligi poterint, postmodùm circa Capitis subsecuturi initia, considerabimus.

## D. THADDÆVS HAGECIVS ab HAYCK BOHEMVS.

Edidit de hac Peregrina Stella peculiarem & eruditum Librum, Virtam Virtute quàm Doctrinarum excellentia Præstantiss: D. THADDÆVS HAGECIVS, tunc temporis Aulæ Imperatoriæ Medicus Ordinarius; inde ab inauguratione Romanorum Regis RODOLPHI, qui nunc Fascibus Imperij præest, Ratisbonæ ad Danubium, Anno 1575 celebrata, amicitia diutina, illic primùm contracta, posteaq; per literas continuata, mihi coniunctissimus. Hoc suum scriptum *Dialexin de Nouæ & priùs incognitæ Stellæ inusitatæ Magnitudinis & splendidissimi Luminis apparitione, deq; eiusdem uero loco constituendo*, inscripsit, & quindecim Capitib⁹ complexus est, licet posteà recognoscendo locupletandoq; septem adiecerit, quæ tamen non propriè de hac Stella tractant, sed in genere Parallaxiũ enucleationẽ, per erudita quædam Problemata docent. Misit enim posteà adauctam hanc ad me Dialexin, vbi quæ correxerat atq; adiecerat, manuscripta erant, neq; etiam quod sciam, adhuc Typis edita. In euoluendo igitur atq; disquirendo hac Thaddæi Dialexi, etsi editioni multis Annis abhinc enucleatæ, principaliter insistã, eò quòd hæc alijs ad manus sit, & etiamnùm extet, nonnunq; tamen, vbi res ipsa postulat, quædam in manuscripto Exemplari, mihi communicato, reuisa atq; emendata, aut etiam vberiùs assignata, adiungam, vt quid in his emunctius restituerit, alijs constare possit. Idq; faltem quoad ea, quæ propriè hanc Stellam respiciunt. Nam quæ de Parallaxibus generaliter tractat, nimis longum foret, hic replicare. Scio etiam bona Authoris venia id fieri, vt nonnulla, licet non publicata intermisceã; Ipsemet enim per Literas, id mihi libenter concessit.

Ordine igitur debito quindena illa Capita breuiter expendam, atque cum ipso Cœlo nostrisq; obseruatis Veritatis eliciendæ & confirmandæ gratia, eorum contenta ponderabo.

CAPITE

Apponam verò primùm quales intercapedines in veteri illa Dialexi constituerit Thaddæus, & posteà, quomodo pleraſq; emendârit, collatione vtrobiq; cum noſtris circa eaſdem Stellas Obſeruationibus adhibita.

## *Diſtantiæ Nouæ Stellæ à quibuſdam Caſſiopeæ, tum harum inter ſe prout in edita Thaddæi Dialexi ſtatuebantur, collatione cum noſtris facta.*

| | Ordo | NOMINA STELLARVM | Thaddæi G. | Thaddæi M. | Noſtræ G. | Noſtræ M. | Differ. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| NOVA Stella ab | 11 | Erectione Sedis | 1 | 24 | 1 | 31 | 7 plùs |
| | 12 | Lucida Cathedræ | 5 | 15 | 5 | 19 | 4 pl. |
| | 2 | Schedir | 7 | 47 | 7 | 50½ | 3½ pl. |
| | 3 | Cingulo | 7 | 0 | 6 | 53 | 7 min⁹ |
| | 4 | Flexura | 4 | 51 | 5 | 2 | 11 min. |
| | | Cynoſura | 25 | 30 | 25 | 14 | 16 min. |
| Vndec. à | 2 | Schedir | 6 | 30 | 6 | 27 | 3 min. |
| | 3 | Cingulo | 5 | 24 | 5 | 23 | 1 min. |
| | 4 | Flexura | 3 | 46 | 3 | 35 | 6 min. |
| | 12 | Lucida Cathed: | 4 | 45 | 4 | 44 | 1 min. |
| | | Cynoſura | 26 | 34 | 26 | 26 | 8 min. |
| Secunda à | 1 | Capite Caſsiopeæ | 2 | 31 | 2 | 41 | 10 pl. |
| | 3 | Cingulo | 1 | 54 | 1 | 42 | 12 min. |
| | 4 | Flexura | 4 | 36 | 4 | 40 | 6 min. |
| | 12 | Lucida Cathedræ | 4 | 55 | 4 | 59 | 4 pl. |
| | 11 | Erectione Sedis | 6 | 30 | 6 | 27 | 3 min. |
| Tertia à | 12 | Lucida Cathedræ | 5 | 16 | 5 | 19 | 3 pl. |
| Quarta à | 3 | Cingulo | 3 | 0 | 3 | 3 | 3 pl. |
| | 5 | Poplite | 3 | 36 | 3 | 35 | 1 min. |
| | 6 | Crure | 7 | 20 | 7 | 19 | 1 min. |
| | 12 | Lucida Cathedræ | 6 | 14 | 6 | 12½ | 1½ min. |
| | | Cynoſura | 28 | 35 | 28 | 36 | 1 pl. |
| Quinta à | 6 | Crure | 4 | 53 | 4 | 50 | 3 min. |

Sic quidem tunc temporis intercapedines haſce ordinârat Thaddæus, verùm eas posteà accuratiùs examinans, pleraſque aliquantulum mutauit, & in literis quibuſdam ad me datis, nonnullas emendatiùs denotauit, quas multoties repetitas veriſsimas eſſe aſſeruit : eaſdem etiam in poſtmodùm recuſa Dialexi, expunctis prioribus reſtituit; Sunt autem eiuſmodi.

COR-

## *Correctiores quædam ex antecedentibus distantiæ, iuxta posteriorem Thaddæi limitationem, applicatis etiam nostris intercapedinibus.*

| | ORDO | NOMINA STELLARVM | Thaddæi G. | Thaddæi M. | Nostræ G. | Nostræ M. | Differ: |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Nova Stella ab | 11 | Erectione Sedis | 1 | 26 | 1 | 31 | 5 plùs |
| | 4 | Flexura | 5 | 3 | 5 | 2 | 1 minus |
| Vndecima à | 4 | Flexura | 3 | 36 | 3 | 35 | 1 min. |
| | 12 | Lucida Cathedræ | 4 | 46 | 4 | 44 | 2 min. |
| Secunda à | 1 | Capite Cassiop. | 2 | 35 | 2 | 41 | 6 pl. |
| | 3 | Cingulo | 1 | 45 | 1 | 42 | 3 pl. |
| | 4 | Flexura | 4 | 42 | 4 | 40 | 2 pl. |
| | 12 | Lucida Cathedræ | 4 | 57 | 4 | 59 | 2 pl. |
| Prima à | 3 | Cingulo | 4 | 21 | 4 | 17 | 4 pl. |
| Tertia à | 4 | Flexura | 3 | 2 | 3 | 3 | 1 pl. |
| Quinta à | 6 | Crure | 4 | 48 | 4 | 50 | 2 pl. |

Atque hæ erant distantiæ D. Thaddæi, in emendata locupletatione consignatæ, vbi notandum, quod si qua in literis, de quibus dixi, diuersitas erat à numeris in Dialexi correctis, ego eos assumsi qui proximè nostros accesserunt, eò quòd ij probabiliores essent; Idque indicare volui, vt si fortè Dialexis illa recognita in lucem aliquando prodiens, non vbique remotiones sic emendârit, prout indicauimus, sciant Lectores è manuscripta quadam annotatione à D. Thaddæo transmissa, hæc ita à me exordinata.

Quomodò verò distantiæ tam priores, quàm emendatæ, à nostris nonnihil differant, assignatum discrimen prout nos plùs vel minùs vtrobique adinuenimus, manifestat; quod licet in quibusdam perexiguum sit, & nullius momenti, nonnullibi tamen nimis euidens est, præsertim in distantia Nouæ à Cynosura, in qua quarta gradus parte abundat, quod consistere non posse ipsâ distantia Nouæ à Polo per Declinationis Complementum adinuenta p. 28. /. 13 satis probat. Cum enim Polaris tunc à Polo distiterit p. 2. /. 59, vt ex Hainzelianis suo loco memoratis Obseruationibus patet, adiecta nostra distantia Nouæ à Polari p. 25. /. 14, prodibit eius à Polo remotio, consentiens Complemento Declin. Neq; admodùm perceptibilis esse poterat differentia; siquidem Noua & Polaris simul fermè Meridianum transibant. Constat itaq; nostrum interuallum ritè se habere. At secundum Thaddæi placita euasisset, Compl. Decl. Stellæ p. 28. /. 29. Declinationem eius 16 scrupulis iustò minorem reddens, & à proprijs placitis dissidens, dum Stellæ à Polo remotionem,

siue Complementum Declinationis ipsemet in scripti progressu faciat p. 28. l. 7. Cæteræ differentiæ satis obuiæ sunt, et si Cœlum ipsum collimatiùs minimè fallacibus Instrumentis inspiciatur, nostras intercapedines in ipso minuto certò constare apparebit, atq; reuerà pro assignata quantitate Thaddæum interdùm plùs, nonnunquàm minùs, quoad exactum interuallum annotasse.

Tandem loca Stellarum Cassiopeæ secundum Copernianam numerationem ponit, quæ quantum à Cœlo dissideant ex nostra verificatione, Cap. Quinto assignata, atque cum hac collata patet. Quod autem in ista ordinatione vltimam, quæ numero 13 est, plùs integro Signo anticiparit, fecit id imitatione Abacorum, qui omnes in hac Stella tantoperè aberrant.

Imaginem quoque Cassiopeæ his subiungit, prout Stellarum positus præmissus (excepta illa 13, quæ nimium digreditur) exigit. Sed qualis & in his nonnullibi sit à nostra cælitùs non è numeris Catalogorum petita conformatione, Stellarumque debita consignatione discrepantia, conspicietur, si quis nostram Cassiopeæ picturam Capite Tertio exhibitam, cum Thaddæi diligentiùs contulerit.

Nouæ Stellæ locum in sua Effigie nimis directè infra vndecimam depressam, ipsemet vidit, propterea que in correcto Exemplari eius locum paulò altiùs in obliquum sustulit. Atque hæc circa Primum Caput satis.

Capite Secvndo, varias aliorum opiniones de hac Stella, partim qui eam non Nouam, sed è Veteribus vnam miraculosè illuminatam; partim verò sublunarem fuisse contenderunt, recitat atque diluit, quibus hic non pluraaddam, ex quo ipsemet seorsim & eorum quos ibi citat, & aliorum opinationes sub incudem reuocem. Erudite autem admodùm in eodem Capite disserit, quod Cometa non fuerit hæc Stella, neque illi similis quæ Magis apparuit, quodque non satis exploratum sit, illud Philosophorum Axioma: Cœlum non recipere nouas generationes, quemadmodùm nos quoque hæc & similia passim asseruimus.

Capite Tertio, Quod hæc Stella penitùs Noua, & præter Naturæ ordinem in Æthere posita sit, astruit, & plæraque quoad generalem eius considerationem à nostris non dissentanea de Loco, Specie,, Magnitudine, Alteratione, atq; Scintillatione adducit. Fuisse autem hanc reuerà Nouam, satis euidentibus rationibus probat, quibus sanè nisi aliorum imperita & insulsa præoccupatio id expostulasset, non fuisset in re tam manifesta opus. Qui enim Stellam illam non nouiter exortam affirmare præsumserunt, illi & Stellarum se vel nullam, vel modicam habuisse cognitionem, & prorsùs cæcutijsse palam fecerunt, adeò vt risu potiùs excipiendi, solaq; reiectione prætereundi sint, quàm quòd operosam refutationem mereantur.

Capite

CAPITE QVARTO, Cometas & Stellas secundarias posse tam in ætherea, quàm Elementari Regione generari eruditè disputat; & nonnullos Cometas à Veteribus atque Recentioribus denotatos, quos partim Elementares, partem verò Cœlestes fuisse existimat, recenset; tum etiam Stellam illam Hipparchicam, cuius Plinius meminit, non fuisse Cometam, sed reuerà Nouum aliquod Sidus in ipso Cœlo procreatum, nobiscum rectissimè sentit. Addâ autem ipsamet eius verba, quæ in reuiso Exemplari ad marginem annotârat, quæque in calce prioris Dialexeos seorsim reperiuntur. *Notentur quæso uerba illa, quod disertè dicat Nouam* STELLAM, *& aliam, scilicet ab illis, quæ in Firmamento in initio conditi Orbis à* DEO *creatæ erant. Cometam certè per ea uerba non uidetur intellexit. Non enim dixisset Nouam Stellam, Sed uel simpliciter Cometem, aut saltem differentiæ causa adiunxisset Crinitam, nisi quis dicere uellet, ignotos ipsi fuisse Cometas.* De his ego Capite Tertio latiùs egi, vbi ostendi Plinium de Hipparcho, quod reuerà Nouam deprehenderit Stellam, asseuerasse. Nam & ipse Cap. 24 prorsùs in ea sententia est, Cometas in ipso Cœlo progigni. Sic enim inquit: *Namq; & in ipso Cœlo Stellæ repente nascuntur, plura earum genera*, licet & interpretes hæc verba peruerterint. Quodque in eo perperam faciant, apparet ex ijs, quibus Caput mox sequens 25, in quo de varijs Cometarum speciebus tractârat, sic claudit. *Sunt qui hæc Sidera perpetua esse credant, suoq; ambitu ire, sed non nisi à Sole cerni: alij uerò, qui nasci humore fortuito, & igneæ ui, ideoq; soluj.* Hanc vltimam Sententiam quæ Aristotelea est, Plinius non approbat, aliàs eam in postremum locum non abiecisset, tanquàm minùs probabilem.

In eo igitur quod Thaddæus illic concedit Cometas in æthere generari posse, omninò illi suffragor. Nam & in aliquot postmodùm visis id ita se habuisse, sequentibus Libris luculenter demonstro; Adeoq; in illustri illo Anno 1577 conspecto, quem ipse Thaddæus ab initio inter Elementaria reponere non dubitauit; licet posteà re omni meliùs perspecta sententiam mutârit, debitoque suo loco Cœlesti Mundo associârit. Sed quod is quosdam etiam Cometas infra Lunam generari admittit, nullatenùs illi assentior. Omnes enim qui reuerà Cometæ sunt, (Nam de Phasibus & ignitis meteoris non loquor) omninò supra Lunam in ætherea Mundi Regione procreari, nullum apud me est dubium, quemadmodùm quibusdam Corollarijs magnis circa Epilogum totius Operis, cur ita non immeritò sentiam meas rationes exponam.

Mouebat Thaddæum Aristotelea Authoritas, qui omnes Cometas sublunares esse, asseuerat; hinc̃q; non dubitâuit concedere frequentiores Cometas in Elementari Mundo, quàm Cœlesti prouenire. Eoq; illum potissimùm post Aristotelea decreta impulerunt Regiomontani & Vogelini in duobus Cometis Obseruationes atque conclusiones Mathematicæ, quibus Parallaxes Lunæ multò maiores ijs assignârint. Verùm quod horum Artificum

tificum, vtvt imprimis præstantium, consignationes non ita rata certitudine firmentur, quin in dubium vocari possint, quodq; minùs ritè constent, & requisita diligentia subtilitateque non sint administratæ, suo loco de his data opera acturus Veritatis in abscondito latentis Amatoribus reserabo.

Aristoteleæ Argumentationes etsi satis spinosæ & plausibiles sint; tamen coniecturæ potiꝰ opinabili innituntur, quam certæ experientiæ aut è competentibꝰ Obseruationibns deductæ Demonstrationi Geometricæ; Ideoq; apud eos, qui id quod reuerà est, non quod esse putatur, scrutantur, approbationẽ non merentur. Nec eius Authoritas tanti est, vtvt tot iam Seculis pro authentica habita, quod Veritati penitiori & euidentioribus Mathematicorum Apodixibus, derogare queat. Et ipsemet Aristoteles fatetur suas de tota Meteorologica Doctrina conclusiones saltem coniecturales atq; Stocasticas esse. Si planè falsas & futiles dixisset, longè meliꝰ se suaq; cognouisset. Nam ne quidem ea, quæ de vulgaribus Meteoris profert, ita omni ex parte se habẽt, cum longè alia sit, quàm ipse somniauit eorum generationis ratio, qua de re nunc non est differendi locus. Argumentatio illa, quam Thaddæus eodem Capite proponit ex motu Cometarum proprio, quod Cometæ, qui celeriùs, quàm Luna motui Primo contranituntur infra hanc sint, qui verò tardiùs suprà; prout ab Aristoteleis principijs deducit: vt ipsius assecles satisfaciat, mihi non censetur satis apodictica. Possunt enim Cometæ celeriori cursu vel antrorsum vel in consequentia, aut etiam ad lateraversus Polos, motu proprio cieri, quàm ipsa Luna, & nequaquàm tamen infra hanc versari. Neq; enim realitas illa Orbium, quam Aristoteles Cœlo affinxit, reuerà illi ineſt, vt aliàs satis manifestè demonstratum reddemus. Et Cometæ peculiares habent motionis leges, à Planetarum præscripto exemtas, quibꝰ celeriùs tardiusuè, prout indita fert mouendi vis feruntur, nullo habito respectu, circa quorum reuolutiones id contingat. Sic etiam nonnunquàm motui diurno non repugnant, sed hunc versus Occasum præcurrentes anteuertunt, quod tamen nihil ad eorum situm supra vel infra Lunam facit, sed is aliundè ex ipsis Parallaxibus petendus venit. Verùm de his alibi copiosiùs agemus.

Nec tamen mirùm videri debet, quod Thaddæus, Vir aliàs Veritatis apprimè studiosus, non tam subitò assentiri potuerit, omnes Cometas, intra Cœli limites retineri, cum inueterata illa opinio (consentientibus præsertim Regiomontani atque Vogelini suffragijs) ita inualuerit, vt aliquid illi concedendum videretur. Sic enim humanitus comparatum est, vt non confestim à diu receptis approbatisq; Sententijs, licet erroneis desistere liceat, sed paulatim saltem à Tenebris in Lucem fiat commutatio, quemadmodùm & in Aurora illucescente videmꝰ, quæ non subitò, sed pedetentim Diei Lumen nobis suppeditat, donec Sol ipse exortus omnes tenebras abigat. Tale quid etiam in Religionis negocio fieri apparet, & sperandum, quemadmodùm

Aurora

Aurora nunq̃; in tenebras nocturnas relabitur, vtvt interdùm densioribus Nubibus eius progressus offuscetur; Sic etiam Veritatem ipsam siue Theologicam, siue Philosophicam aliquantulũ ex inuolucris, quibus obnubilabatur, sese successiuè exerentem, retrocessum non passuram.

In fine eiusdem Capitis nonnulla attingit de generatione Cometarum Cœlesti, licet se hanc ignorare ingenuè fateatur, tamen ob id fieri posse non negat; sed admirandis DEI Operibus, quomodò id eueniat, piè ascribit, & à nostra plenaria cognitione remotum esse asserit, quod & ego non inficior. Quæ tamen probabiliter de horum procreatione extra communiter Philosophantium opinionem æstimari poterunt, circa finem totius præsentis Operis ad calcem videlicet Tomi Tertij meam (fauente Cœlestium Authore) significabo Sententiam. Interim cum ijs non inuitè sentio, qui Cometas intra Naturæ secreta nondum explanata, reponunt, eosque ex occultis causis, ceu ex Messala probat Regiomontanus prouenire, asseuerant. Sed nunc Quintum Caput accedamus, in quo Nouam hanc Stellam peculiariter atq; præcipuè attingentia proponit.

CAPITE QVINTO, inusitatum Sidus non esse sublunari Mundo, sed ipsi Cœlo affigendum probare laborat; & primùm latiori modo, ex motus æquabilitate & perfecta cum vniuersali conuersione id astruit; posteà ex Parallaxeos carentia, idem conuincit. Intermiscet autem quasdam inanes aliorum opiniones, qui in Aêre sublunari illud collocarunt, non adeò multis à Terra remotum Semidiametris, quas vlteriùs referre piget. Ad rem potiùs ipsam accedentes, ipsamet eius verba quibus Parallaxeos insensibilitatem astruere nititur, è dicto Capite huc adferemus, idque prout in transmisso posteriùs recognito Codice, vbi pleraq; paulò aliter, quàm euulgato ascripta sunt, vnà cum Demonstrationis nonnihil ibi mutata, vel potiùs amplificata inductione, continentur.

## *Ex Capite Quinto recognitæ Dialexeos Thaddæi, vbi Stellam hanc Ætheream fuisse probat.*

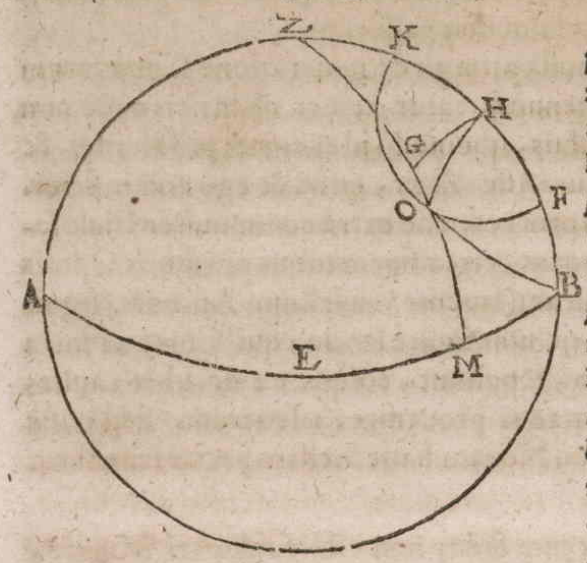
*Omne Corpus quod uel nullam habet Parallaxin, uel minorem quàm Luna, nullo modo accensendum est Elementari Regioni, sed Æthereo. Nostrum Sidus nullam deprehensum est habere habere Parallaxin. Ergò non Elementari, sed Æthereæ Regioni accensendum est. Maior est euidens ex ratione Parallaxeos. Minorem probo præsenti prosyllogismo demonstratiuo.*

*Omne Corpus quod æqualem seruat perpetuò, & ubiq; ad Polos Mundi, & ad Stellas distantiam, illud nullã habere potest Parallaxin. Nostrum Sidus æqualẽ seruat omnibus temporibus, & locis ad Polum Mundi & Stellas distantiam. Ergò nullam habere potest Parallaxin.*

*Sed ea adhuc euidentior fiet ex sequenti Schemate & Argumentatione Geometrica, quam subijcere placuit, ut Veritas constare, ueraq; Scientia de hac Stella constitui possit. Maior*

*prosyl-*

pro syllogismi nota est, ex doctrina Parallaxeos, quam hìc fusiùs excutere non est necesse. Minorẽ euidentem faciunt nostræ & aliorum Eruditorũ Virorum, præsertìm Cornelij Gemmæ, & Hieronymi Munosij Hispani Obseruationes, adeoq; nostra sequens Demonstratio.




Sit Meridianus AZHB, in quo punctum uerticis sit Z. Medietas Horizontis Orientalis AEB. Punctum B Ortus Æquatoris. Circulus Altitud. ZOM. Polus Mundi H. Locus in quo prima Obseruatione Stella exactè in Septentrione & parte Meridiani inferiori Die 6 Maij. Hor. 8. Scrup. 29 post Merid. Viennæ sub Eleuatione Poli part. 48. min. 22 est uisa, sit F. Hinc Stella seu punctum illud F motu primi mobilis, promotum esse intelligitur, in medietatem Cœli Orientalem uersus E, ad punctum O per Tempora 24. scrup. 38, seu per Hor. 1. scr. 38. quod Tempus fuisse Horam 10. scrup. 7, Altitudo quartæ Stellæ in Cassiopeæ indicabat, quæ illo Tempore deprehensa est, habuisse, Altitud. 17 grad. min. 45. At punctum F, in quo Nouum Sidus prima Obseruatione spectatum est, habuit Altitudinem per Quadrantem acceptam 20 grad. 15 min. designatam per Arcum BF, cuius Complementum ad Altitudinem Poli est Arcus FH 28 gr. 7. scrup. Punctum uerò Firmamenti O in secunda Consideratione, Horæ, ut diximus, 10. min. 7, habuit Altitudinem 22 grad. exactè, designatam Arcu MO. Distantiam autem Horizontalem à Septentrione uersum Orientalem Cœli medietatem, notatam per Arcum BM 12 grad. 13 minut. Iam si punctum Stellæ in secunda Consideratione inueniatur in Semicirculo FOK, qui describitur motu Firmamenti, nullam ea Stella habebit Parallaxin. Sin autem deprehendatur intra dictum Semicirculum, utiq; habebit aliquam Parallaxin, & non distabit æqualiter à Polo Mundi. Quod ut rectiùs innotescat, affirmamus Triangulum ZHO, in quo Latera ZO & ZH, cum Angulo OZH nota sunt. Quare per XI Copernici innotescit Latus OH 28 grad. 7 scrup. At ex prima Consideratione inuentum erat Latus FH totidem partium & scrupulorum. Stella igitur in F & O conspecta æqualiter distat à Polo Mundi, moueturq; in Parallelo FOK motu primi mobilis, & non fiet propter uisum aliqua cuariatio: deniq; punctum F erit simul uerus & uisus locus Stellæ.

Rursus, quoniam in secunda Obseruatione Nouus iste Phosphorus, traductus est in O per Arcum FO à Meridie uersus Ortum, ut suprà dictum est. Dico illum itidem eo in loco eandem habere distantiam, cum priori à Polo Mundi, & nullam habere Parallaxin. Si enim non, consequetur necessariò, ut uerus eius locus statuatur in Arcu OZ, supra punctum O, puta in G. Ducatur ex Mundi Polo Arcus maximi Circuli HG. Quoniam per Obseruationem datus est Angul. GHF, Temp. 24. scrup. 38. Ergò dabitur ei contiguus ZHG, P. 155 scrup. 22. Est autem Latus HZ cognitum. Quare per 12 Copernici innotescit Latus HG, part. 28. scrup. 7. Vides Latus HG æquari Lateri HO & HF, ac etiam Angulum GHZ æqualem esse Angulo ZHO, cum Latus HG cæteris minus esse debuisset, ac etiam Angulus ZHO

*lus* ZHO *maior* Angulo ZHG, *ueluti totum parte sua. At hic totum parte æquatur, quod est absurdum. Non ergò uerus locus Phosphori nostri ab apparente seiungendus est.*

*His adijciam adhuc alium modum, cumq; elegantem & exquisitum pro explorandaParallaxi. Intuere autem superiùs diagramma, atq; in eo Triangulum* HOB, *cuius duo Latera* HB, HO *sunt cognita, & Angulus ad* H *notus. Quare per* XI *Copernici, &* OB *cognoscetur, simulq; Angulus* OBH, *& reliquus ad Rectum* OBM *non ignorabitur. Habeo igitur rursus Triangulum Rectangulum* OMB, *in quo duo latera cognita sunt* OB *&* MB, *& Anguli cogniti. Facilè ergò cognoscetur etiam* OM *Arcus Circuli Altitudinis secundæ Obseruationis. Cui quoniam Obseruatio respondet, concludimus hanc Stellam nullam admittere Parallaxin. Sed si uera Obseruatione Stella uisa deprehenderetur altior, tunc fuisset aliqua Parallaxis. Humilior autem ratione cuariationis uisus esse non posset.*

Sic Thaddæus Parallaxeos huius Cometæ insensibilitatem probare voluit. Licet verò ea, quæ in medium profert Veritati apprimè consona sint, attamen pro rei magnitudine atque inquisitionis subtilitate, quæ pleniorem & euidentiorem Demonstrationem requirebat, non toti negocio satisfecisse videtur. Quantum ad primum Syllogismum attinet, nullum est dubium Phænomena Lunæ minorem Parallaxin habentia, supra eam necessariò existere. Sic etiã quæ secunda Argumentatione inducit ex distantia Stellæ vbiq; æquali & eadem perpetuò à vicinis Fixis atq; Polo, satis conuincunt, hanc omni caruisse Parallaxi: licet viceuersa non consequatur Phænomenon aliquod inæqualem ad Fixa Sidera obtinens remotionem, propterea Parallaxi sensibili esse obnoxium, potest enim motum habere proprium, qui citra Parallaxes distantias alteret, quemadmodùm in Saturni Stella contingit, cuius Parallaxes vix sunt perceptibiles, & tamen in vna Cœli reuolutione, non æqualiter à vicinis Fixis distat. Sed de Phænomeno motum aliquem proprium non sortiente rectè hæc dicuntur. Imò si à vicinis Fixis eandem constanter intercapedinem, quomodocunque motu vniuersi reuoluatur, obtinuerit, consectarium erit, nec motum per se proprium, nec vllum qui ratione Parallaxeos fiat accidentaliter admittere. Ritè igitur constat hæc Thaddæi ratiocinatio, licet à quibusdam posteà circa Cometas deprauata sit, atque in abusum deducta. Id saltem hic desidero, quod asserat simpliciter Sidus hoc Nouum, consimilem vbique à Fixis & Polo retinuisse distantiam, non autem è multiplicibus & ratis Obseruationibus idipsum probet. Posset enim alius minorem hanc æquè citò negare, atq; ille affirmare; nisi euidentibus tecmirijs conuincatur. Non enim illic recenset Thaddæus, quales fuerint Nouæ Stellæ tam in sublimi situ, quàm iuxta Horizontem, & versus vtraque Meridiani latera, à vicinis Fixis remotiones, præsupponens fortè vbique easdem fuisse, quas Capite 1. annotauit; attamen si id dicere volebat, & hîc indicasse oportuit.

Cumque æqualiter vbiq; à Polo remotam fuisse asseueret, nullam tamen eius in sublimi situ, & quàm minimùm Parallaxi obnoxio, Altitudinem maximam apponit; quæ cum minima collata, insensibile esse vtrobique inter-

ualli à Polo discrimen ostenderet, quod si feciſſet, vtiq; & plenius & euidentius id quod probare intendebat, conuiciſſet. Sed vti existimo commoditate Mediorum & loci destitutus, maximam eius Altitudinem obseruare intermisit. Prouocat tamen ad aliorum præsertim Cornelij Gemmæ atq; Hieronymi Munosij Hispani Obseruationes, quæ vtinam adeò præciſæ & ratæ fuiſſent, atq; id quod ex ijs inducere vult, per se nullum meretur dubium; Vt tamen aliquam addat Demonstrationem Thaddæus, qua probet Stellam hanc æquali distantia à Polo reuolutam, nullamque admiſiſſe Parallaxin, præmiſſa vsus est inductionis Methodo, quæ licet per se indubia sit, quantum ad ipsam Geometricam Apodixin attinet, at dum in prima Obseruatione Stellam in F sitam, eleuatam ait P. 20. /. 15, quando autem ad o ductu primi mobilis perueniebat, 22 exactè gradibus attollit; ita vt solummodò vno gradu cum tribus quartis, accreuerit intereà ipsius Altitudo; sanè ex tam paucula Eleuationis variatione, Parallaxin persentiscere, vel maximo Organo etiamsi Phænomenon paulò infra Lunam fuiſſet, vix conceditur.

Ponamus enim fuiſſe hanc Stellam in citima concauitate Orbis Lunaris, neceſſarium euadit eam in Altitudine 20 part. 15 min. admiſiſſe Parallaxin, P. I. /. I. //. 40. In altera verò cum 22 gradibus attolleretur, habuiſſe eandem P. I. /. 0. //. 52, veluti hæc vel ex ipsa Parallaxium Tabella, quam Thaddæus posteà subiungit, sub remotione à Terra 52 Semidiametrorum /. 17, qualis est Lunæ citimæ, colligi potest. Differentia itaque ambarum Parallaxium non foret vnius minuti, sed solummodò 48 Secundorum, quod sanè perexiguum discrimen, de Parallaxeos insensibilitate non sufficienter decernere potuit. Maximum enim oportuiſſet fuiſſe Instrumentum, admodumq; exactam Obseruationem, si pro tam minutula differentia, quod deuncem scrupuli non excedit, fides interponenda foret. Et si adhuc altius ad 200, (exempli causa) Semidiametros, quo suam Parallaxeos Tabulam postmodũ deduxit, Phænomenon attollatur, Parallaxiũ discrimen vix sextam part. vnius minuti explebit, quæ prorsus est insensibilis. Ad Sphæram verò vsq; Solarem ascendendo //. 5 tantummodò differentia insinuabitur; Nequaquàm igitur satis euidentia dedomena adduxit Thaddæus, pro asserenda Parallaxeos in hac Stella destitutione omnimoda. Quin etiam Quadrante aliquo vsus est, qui saltem quina seorsim exhibebat scrupula, vt patet hinc, quod & Altitudinem Stellæ minimam vltra gradus integros, minuta prorsùs 15, & in secunda Altitudine præciſè 22 gradus absq; vllis minutis, Stellam verò assumtam Cassiopeæ præter gradus appositos, minuta 45 habuiſſe præsupponat; ita vt nunq; maiorem quinis minutis præciſionem adhibeat, quod indicio est eum Quadrante quodam vsum fuiſſe, qui maiorem subdiuiſionis graduũ subtilitatem, quam est quinorum scrupulorum non exhibuerit; ideoq; de singulis, nequaq; certus esse potuit, nedum vt aliquotam minuti partem illo intermediante rimaretur,

rimaretur. Quomodo igitur quæso in secunda Obseruatione, vt demus primam rectè se habuisse, adeò indubius esse poterat, Stellam præcisè duobus gradibus eleuatam fuisse, nullo desiderato scrupulo. Posset enim aliquis inferre, vno vel altero minuto fuisse tunc Stellam decliuiorem, ipsumq; ob Instrumenti paruitatem id discernere non potuisse. Et sanè si vel vnico minuto humiliorem reddiderimus secundam Altitudinem; Stella Noua non saltem in altissimo æthere, quod probare intendit Thaddæus, locum obtinere non merebitur; Sed aliquantulum adhuc infra Lunam deprimetur. At pro isto vnico minuto ne quidem ipse Thaddæus fidem spoponderit. Imò ex ipsa Altitudine minima, cum Eleuatione Poli Viennensi part. 48. /. 22, prout Regiomontanus obseruauit, collata, producit Stellæ à Polo remotionem part. 28. /. 7. Ideoq; Declinationem eius part. 61. /. 53, quod sex scrupulis Declinationem Stellæ veram multifariam à nobis Cap. Quarto & Quinto comprobatam excedit, vt ne quidem in quinis minutis Quadrans Thaddæi satis præcisus fuerit; nisi fortè in Eleuatione Poli Viennensi Regiomontaniana, 6 desiderentur scrupula. Alterutrum enim horum fieri necesse est.

Accedit & hoc, quod dum interuallo Temporis in hac Pragmatia vtitur, quod vix adeò præcisè (vti opus est) in aliquota minuti parte constare potuit, Angulum quoq; o H F non omni suspicione liberat, quo paulò aliter se habente, nihil certi concluditur.

Existimauit quidem Thaddæus, se ex Altitudine Stellæ Cassiopeæ, quæ numero 4 est, Temporis momentum satis præcisè assecutum; attamen etiamsi sublimitas eius obseruata, ita in ipso minuto, vti citat, se exhibuisset (quod per se ambiguitate non caret) nihilominùs Hor. 10. /. 7 à Meridie adamussim præterlapsas, hinc non eruet. Sed potiùs H. 10. /. 9¼. Assumta videlicet veriore loco Solis, qui tunc erat in ♉ P. 25. /. 37, vna cum Ascens. R. P. 53. /. 17, & applicato Stellæ loco à nobis verificato, in ♉ P. 8. /. 3½, cum Latitudine P. 48. /. 46 B. Prouenit enim distantia Stellæ à Merid. in gradib⁹ æquatoris P. 197. /. 39. Quibus si addatur eius Asc. R. P. 7. /. 56½. Componitur Asc. Rect. MC. P. 205. /. 35½. Hinc si auferatur Ascens. R. Solis, resultat Arcus æquatoris à Meridie elapsus P. 152. /. 18½. Cui respondent Hor. 10. /. 9¼, prout diximus. Excedit itaque Tempus verum ex data Stellæ Altitudine collectum, ipsius annotationem duobus minutis cum vna quarta. Quod licet exiguum videatur, Angulum tamen iuxta H, quomodocunq; vsurpatum 34 min. ampliorem reddit. Ideoque Demonstrationis inductionem nonnihil interturbat, ita vt omnia non ita cohæreant, prout intendebat. Quin & Stella hæc Cassiopeæ, per quam Tempus scrutabatur, non longè à Meridiano vtpote 17 saltem partibus remouebatur; ideoq; Altitudinem nimis tardè variabat, vt ex hac temporis præcisionem inuestigare, minùs etiam fuerit tutum.

Taceo insuper, quod Anguli Azimuthalis M Z B anceps sit inuentio, magisque deuiationi obnoxia, quàm ipsa Altitudinis inquisitio.

Ex quibus omnibus consequitur, ea quæ vsurpauit D. Thaddæus dedomena, non fuisse satis exacta, neque omni ex parte sufficienter idonea, ad tam subtilis inquisitionis solidam peruestigationem. Minima enim & vix perceptibilis in illis frustratio, admodùm patentem Parallaxeos deuiationi occasionem prębere potuit. Idem de ijs, quæ ex Triangulo O M B superaddit, cum ex prioribus dependeant, & cum his stent, cadantuè, intelligendum erit.

Hæc non ob id commemoro, quod ea quæ de Parallaxeos carentia Thaddæus asseuerauit, frustranea minusq; rata esse, inferre velim. Reuerà enim res ita se habuit, quod nullum prorsùs huic Stellæ adfuerit Parallaxeos vestigium, veluti Capite Sexto affatim demonstratum reliquimus, sed saltem vt monerem ea, quæ ad id probandum ex Obseruationibus datis assumebantur, ab errore facilè incidente minùs tuta fuisse; neque tam subtili negocio enucleando paria. Danda siquidem vbiq; est opera, vt talia acquirantur Dedomena, quæ non leuicula vnius vel alterius minuti in Altitudine; aut paucorum in tempore, hallucinatione, rei intentæ certitudinem ancipitem reddant, ne quis sit diuersa astruentibus contradicendi locus. Neque enim sufficit, quod verum est simpliciter pronunciasse, nisi etiam id ipsum ita & non aliter se habere, satis euidenter conuincatur; idque non propter Veritatem ipsam, quæ per se immota manet, etiamsi ab omnibus ignoretur, sed ob alios qui ipsi assentiri renuunt: vt remotis hæsitationibus & obstaculis, id quod res est credere cogantur. Miror itaque Thaddæum tam fluxis atq; errori facilè obnoxijs Dedomenis, quæque ex minimis & vix sensibilibus deuiationibus, maxima inducerent à scopo petito auocamenta, tam arduum negocium concredere voluisse, tamque hactenùs incredibilem rem ijs superstruendo confirmare studuisse.

Demonstratio eius satis concinna atque industria est, nec Geometriæ legibus quippiam derogat; Sed non omnia quæ speculatiuè circa hæc ritè se habent, propterea in Praxin citra aberrationis suspicionem applicantur; cum anteq; id fiat, sensuum & adminiculorum quorundam officio opus sit, quæ si ex minimis magna struunt, operam vtplurimùm ludunt.

Potuisset vtique ex Altitudine Stellæ maxima & minima in vtroq; Meridiani situ, multò faciliùs atque certiùs, vt nullus relinqueretur ob vnum vel alterũ scrupulum desideratum, hæsitationi locus, hæc demonstrâsse, neq; tum tempus transitus per Meridianum adeò præcisè requirebatur; & differentia vtriusque Parallaxeos, maxima quoad fieri posset euadens, rem omnem plenius patefaceret. Sed suo quodam consilio hac altera, etsi non satis indubia via ingrediebatur, qua licet eò quò voluit, peruenerit, scopumque

propositum

propositum ritè attigerit, an tamen alijs satis superq; hæsitandi occasionem præcluserit, remque omnem aliter se habere non potuisse persuaserit, ob rationes antedictas, non affirmârim.

Neque etiam ex suis proprijs Obseruationibus in eo toto scripto aliud quid demonstratiuè adducit quod tam arduo negocio pleniùs satisfaciat, prout materiæ propositæ magnificentia, requirebat. Sufficit nihilominùs illum animaduertisse, Stellam hanc Nouam perpetuò eandem à Polari atque Affixis quibusdam Cassiopeæ Stellis obtinuisse distantiam. Id enim in omni eius situ contingere nequibat, si Parallaxi alicui subiecta fuisset. Licet enim distantiæ ab ipso annotatæ non omnimodè absolutæ sint, vt patet ex collatione cum nostris, anteà instituta; tamen id Instrumenti potiùs vitio contingebat, quam quod sæpiùs reiterando non ritè collimatus sit. At cum eundem proculdubiò Angulum Instrumenti semper inuenerit, satis probatur, consimiles vbique fuisse distantias, vtvt dispartitio in eodem numerata, has non ad amussim metiretur, ipsissimamque Anguli quantitatem minùs exactè detegeret. Non igitur immeritò concludit Thaddæus, Stellam hanc nullam admisisse Parallaxin, & propterea in ipso æthere supra Solem, adeoq; in ipso Stellato Orbe (de quo tamen nonnihil hæsitat) extitisse, qua in parte præsertim modò satis audenter, id quod res est, asserere non dubitasset, nostris decisionibus suffragatur. Si Organis pro Stellarum Altitudinibus, atq; intertuallis admodùm scrupulosè capiendis, instructus fuisset, non dubium est, quin pro eo, quo Veritatis assequendæ studio plurimùm laborauit, non saltem eandem, vti fecit, intemeratam pronunciasset, sed vnà euidentiùs citra omnem refragationis ansam, magis indubiè persuasisset.

Digreditur posteà eodem Capite aduersus Andream Nolthium, qui consimili fermè processu, hanc Stellam Elementarem fuisse, probare conatus est, & rectè quidem ipsius ineptis Obseruationibus it obuiam. Sed dum lineæ Meridianæ exactam denotationem, Stellæque quoad Altitudinem circa hanc non admodùm euidens incrementum, Nolthij conclusiones incertas reddere non immeritò astruit, periculum est, ne hæc ipsa impedimenta aliquatenùs etiam suæ quam adducebat intentioni, quo minùs irrefragabilem certitudinem superstruere liceret, obstaculo sint. Non tamen ambigo longè maiorem adhibuisse in his Thaddæum diligentiam, atq; Instrumenti aptitudinem, quàm Nolthium, cum tam egregiè Veritati consona protulerit; á qua ille plurimùm deflectebat; vt posteà Nolthiana prolata disquisituri, palam faciemus.

Capite Sexto, quod tamen in renouata Dialexi totum obliterauit, ipsemet Thaddæus, nonnulla ex his, quæ in antecedentibus diximus fatetur, si videlicet habuisset vtranque Meridianam Stellæ Altitudinem cognitam, se faciliùs inde de Parallaxi eius iudicium proferre potuisse, imò non saltem

saltem faciliùs, sed multò euidentiùs & certiùs, id tum præstitisset. At cur Altitud. maximã minimæ non adhibuerit, causam non adducit. Existimo illi maximã demetiri per suum Instrumentum non extitisse ita commodum, aliâs nihil fuisset conuenientius. In eodem etiam Capite de Parallaxium aggregatione & separatione nonnulla latiori modo proponit, qua occasione sequentia duo vel tria Capita de inuentione Parallaxium, distantiaq; â Terra, eorum Phænomenon, quæ tum Horizontem aliquando subeunt, tum etiam extant supra hunc, introducit, & ad generalem Parallaxiũ considerationem digreditur, vnaque Tabulam intermiscet, quæ Parallaxes vsque in 100 remotionis Semidiametrorum Terræ terminum, per integrum Quadrantem expediat, quam posteà adhuc centenis Semidiametris locupletauit. Etsi autem admodùm vtilis fuerit hæc de Parallaxibus pertractatio, multaq; eruditè & scitè proponat; tamen non omnia suis vbique ratiocinijs constant: Neque hac ratione Parallaxes alicuius Phænomeni, nisi plura requisita in promtu sint, eruere licebit, prout ijs Capitibus proposuit, quod & ipse Thaddæus tum proprio Marte, tum etiam admonitus ab alijs, tandem satis animaduertit, ideoque in locupletata sua Recognitione pleraq; cassauit, plurima addidit, adeò vt in transmisso mihi Libro, duodecim Capita, de Parallaxium mensuratione in vario situ, earundemque aggregatione & segregatione, cæterisq; circumstantijs luculenter & solidè tractantia, interposuerit, quibus Parallaxium Doctrinam plurimùm illustrat, omniaque illic citra errorum scopulos expeditè atque concinnè absoluit, & multa de his Problemata tam à seipso, quàm Generoso Viro & eximio Mathematico THOMA DIGESSÆO ANGLO atq; Paulo Vvittichio, inuenta expolitaq;, admodũ eruditè & solerter proponendo interserit. Vbi etiam pleraque à Digessæo nimis intricatè prolata, alia & planiore forma expedit. De ijs autem quæ his Capitibus circa Parallaxium enucleationem admodùm industriè atque concinnè in medium adduxit Thaddæus, nolo hìc pluribus agere, cum nostri non sit instituti, Parallaxes in genere tractare, earumque perueſtigationem excutere, nisi quatenùs ad huius (de quo agimus) Phænomeni considerationem, necessariò adhibendæ veniant. Nimis enim prolixum atque ab instituto nostro ipsum alienius foret. Nam & quæ secundariò à Thaddæo in Parallaxibus exquirendis discernendisque adferuntur, eiuscemodi sunt, itaque ad vnguem elaborata, vt mea lima non indigeant.

Vnicum saltem de his omnibus addam. Quicquid de Parallaxibus, quacunque ratione inuestigandis extricandisque ingeniosè adinuenitur, si Phænomenon ipsum nullo motu proprio cieri, sed saltem vniuersali reuolutioni obnoxium esse præsupponitur (quemadmodùm omnia illa Problemata, quæ à Thaddæo hac de causa adducuntur) nequaquàm ijs, quæ cursum genuinum habent, accommodari posse: ideoque etiam in Cometarum Pa-

rum Parallaxibus inquirendis, aut nihil vel quamminimùm adferre subsidij? cum illi rarissimè motu aliquo peculiari destituantur, & is quem suaptè vi exercent, Parallaxes interdùm exhaurit, interdùm adauget, nonnunquàm verò quoad talia ratiocinia inperscrutabiles reddit: Igitur eius generis Parallaxium enodationes quacunq; tandem solertia excogitatæ, etsi artificiosæ sint, minùs tamen vtilitatis habent.

Eiuscemodi quoq; fuerunt omnia Regiomontani Problemata, tum etiam quæ Digessæus Anglus atq; Vvittichius in his speculati sunt; magis ingenij acumen atq; inuentionis promtitudinem eximiam redolentia, quàm quod in ascititiorum Cœli Phænomenon, motum aliquem proprium excercentium, vti in Cometis fieri videmus, quorum indagationi potissimum destinantur, id quod intendunt, exequi queant. Si aliquando simile huic Nouæ Stellæ Phænomenon exortum fuerit, quod omnem proprium motum excluserit, vtiq; talium Problematum vtilitas non est ociosa, sed tunc apprimè locum meretur, quædam tamen plùs, quædam verò minùs commoditatis habebunt, in cæteris seorsim curriculum aliquod à motu primo separatum exercentib⁹, applicatio, non saltem nimis coacta est, sed prorsùs dissentanea, de quibus etiam Thaddæum per literas admonui. Sed relictis Parallaxium anfractibus, ad Stellæ huius in Cœlo positum, qui planiori inquisitioni patet, nos conferemus, quæq; de hoc Thaddæus astruit, modò introspiciemus.

Capite Decimo, docet Declinationem alicuius Phænomeni inuenire, siue Parallaxin habeat, siue non, atq; ex transitu per Meridianum Ascensionem Rectam eius, vel cum quo puncto Cœlum mediat, cognoscere; quibus duobus datis, Longitudinem atq; Latitudinem superstruere, non est difficile. Hæcq; in locupletiore Dialexi ad Caput XVIII referens, copiosiùs atq; perfectius exequitur, quantum præsertim ad Declinationes constituendas attinet, vt visæ à veris discernantur, si qua fuerit earum differentia. Verùm cum ista partim locum nullum in hac Stella mereãtur, partim per se trita atq; facilia sint, nolo ijs discutiendis immorari, præsertim quod nullum exemplum in hac Noua Stella illic addat, sed id ad sequens Caput reijciat. Quare & nos hoc relicto illud aggrediemur.

Capite Vndecimo, locum Nouæ Stellæ in Zodiaco secundum Longitudinem & Latitud. inuestigare laborat; idque ex Tempore transitus per Meridianũ, vnà cum Altitudine ideoq; & Declinatione data, vbi ea quæ ad Reisachervm hac de re pri⁹ perscripserat, tanq; minùs rata retractat, emendatoraq; se propositurum sperat. De ijs itaq; quæ ad Reisacherum scribens, annotauit, cum ipsemet irrita cupiat, nihil adiungam, saltem ea quæ hoc Capite proponit excutiam. Verùm quia illud in renouata sua Dialexi, aliqua ex parte mutatum auctumque reperio, totum quemadmodùm illic habetur, vbi Numero est 19 hic ascribam. Sic enim ex quo alias non extet, disquisitionis ratio, commodiùs in promtu erit.

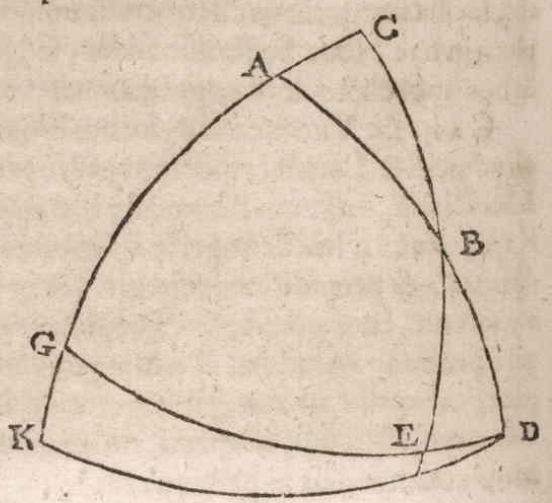
Caput

# *Caput XIX locupletatæ Dialexeos Thaddæi, quod in priori erat vndecimum.*

## Quomodo verus locus Nouæ Stellæ in Zodiaco secundum Longitudinem & Latitudinem inueniatur.

*Demonstratum est Capite V. hanc Nouam Stellam omnem prorsùs excludere Parallaxin. Locus igitur illius uisus idem erit cum uero. Quomodo autem is inueniendus sit, tres hic præscribemus modos. Priores duo docebunt, eundem inuenire ex alterutra Stellæ Meridianæ Altitudine, uera ipsius Declinatione, & puncto mediationis Cœli. Tertius uerò eundem inquiret ex illius ad uicinas sibi Stellas distantia. Priorum modorum alterum perscripseram, iam antè ad Bartholomæum Reisacherum, quem ille suo Libello adiunxit, sed obiter ea à me tum effusa ueriùs, quàm perscripta fuerunt: ac demonstrata ex Altitudine Meridiana Stellæ, non ea quidem exacta, sed quæ tum ueritati quàm propinquissima aliorum iudicio haberi potuit. Etsi autem à ueritate haud ita multùm aberret, tamen cum ipse deinceps rem experiri cuperem, crebró repetitis per Quadrantem, magnitudine mediocri, considerationibus, accurata diligentia deprehendi Altitudinem ipsius Meridianam, esse 20 grad. 15 min. Fuit hæc Consideratio omnium aliarum postrema Die 6 Maij, Anni 1573 Hor. 8. Scrup. 29 post Meridiem, quo Tempore planum Meridiani cum plano Coluri Æquinoctiorum unum erant exactè. Sol uerò ad Meridianum Viennensem eo Die & momento in 25 grad. 16 scrup ♉ ex Ephemeridibus Stadij. Ea Altitudo fuit in decliui Meridiani parte, uocaturq; minima, quæ detracta ab Eleuatione Poli Viennensis 48 gr. 22 scrup. relinquit 28 grad. 7 scrup. distantiam, uidelicet Nouæ á Polo. Cuius duplum 56 grad. 14 scrup. additum Altitudini minimæ, efficit 76 grad. 29 scrup. Altitudinem Stellæ maximam. Ea illo Die Obseruatione deprehendi non potuit. Huius residuum ad Quadrantem indicat distantiam Stellæ à Vertice Viennensi 13 grad. 31 scrup. Iam ablata minima Altitudine Stellæ ex Poli Eleuatione, aut hac ex maxima Altitudine, residuoq; ex Quadrante detracto, prodit Declinatio Stellæ. Aut rursus minima Altitudine de maxima demta, residuoq; bifariam secto, & horum altero ex Quadrante ablato, emergit Declinatio dicta uidelicet part. 61. min. 52. Eadem quoq; inuenitur addita Æquatoris inclinatione ad minimam Altitudinem Stellæ. His inuentis & positis, ad reliqua, quæ inuestiganda proposuimus, per ueriſsima euidentiſsimaq; Mathematices principia, sequenti deductione peruenietur.*

*Esto in subiecto diagrammate Arcus Coluri Solstitiorum Æstiui* C A G K, *in quo* C *sit Polus Zodiaci. Polus Mundi* A. *Arcus Eclipticæ* G E D. *Arcus Æquatoris* K D. *Punctum Æquinoctij Verni* D. *Arcus* A B D *sit Arcus Meridiani Circuli, qui coincidit cum ipso Coluro Æquinoctiorum. Arcus* C B E *sit Arcus Circuli Magni ex Polo Zodiaci ductus per Centrum Stellæ* B, *cum ea esset in Meridiano, cum ipsa sectione Verna seu Coluro Æquinoctiorum. Declinatio Stellæ* D B *est nota. Ergò etiam* B A *notum erit,*



erit, residuum videlicet ad Quadrantem. Sed & A C non ignoratur, nimirùm distantia Poli Mundi à Polo Zodiaci, quæ perpetuò æquat magnitudinem maximæ Declinationis Solis 23 grad. 28 scrup.

Vnde etiam Complementum illius Arcus A G, mensurans Angulum B D E grad. 66. min. 32 innotescit. Dico dari quoq; & Longitudinem & Latitudinem Stellæ, videlicet duo Latera E D & E B Trianguli E B D.

Quoniam C Polus est Circuli G E D, erunt Quadrantes maximorum Circulorum C E & C G, similiter quia A est Polus Circuli K D, erunt etiam Quadrantes Circulorum A D & A K. Rursus quoniam Arcus C E transit per Polos ipsius G E D: ideò secat eum ad Angulos Rectos per 17 Tertij de Triangulis Regiomontani, & 20 Primi Theodosij, & Anguli ad E erunt Recti, & iterum quia G E D Circulus Maximus secat Circulum C B E ad Rectos Angulos. Ideò transit per Polos eius Habemus igitur Triangulum Rectangulum B E D, in quo Latus B D notum est, nimirum Declinatio Stellæ, & Angulus B D E cognitus. Dabuntur itaq; per 34 quarti Regiomontani de Triangulis, aut 3 Copernici etiam reliqua Latera videlicet B E, Latitudo Stellæ part. 53. min. 59, & E D Longitudo eiusdem 36. part. 41 scrup. ab Æquinoctio uerno sumto numerationis initio, hoc est in 6. grad. 41 scrup. dodecatemorij &, quod initio inuestigandum proposuimus.

In hunc quidem modum ille de Stellæ huius loco respectu Eclipticæ ratiocinatus est, & sanè non inconuenienter, si Dedomena ipsa satis exactè citra omnis dubij implicationem constitissent.

Aduocat autem hic in consilium eandem Obseruationem, quoad transitum per Meridianum cum infra Polum esset, qua anteà circa Parallaxium perscrutationem vsus est. Die videlicet 6 Maij, Anni 1573, Hor. 8. m. 29, quando Stellam vna cum plano Coluri Æquinoctiorum Meridianum præcisè occupasse, autumabat.

At de Tempore huius transitus prima est quæstio, vnde illud absq; vllo errore assecutus est. Si per Horologia nihil egit; Illorum enim vel subtilissimè elaboratorum indicatio fallax est, vt Capite Secundo aliqua ex parte, cur id eueniat, rationes reddidimus; Si per Altitudinem alicuius Fixæ Stellæ idipsum præcisiùs præstare attentauit, nihilominùs in deuia facilis erat prolapsus. Nam nec loca affixarum Stellarum, nec etiam ipse Solis motus erant illi ex vllis Tabulis adeò certò perspecta, quod de vno vel altero minuto in Tempore hinc eruendo, satis certus esse potuerit, vt de ipso Instrumento, quo Altitudines capiebat, intra quina minuta præcisionem non suppeditante, nihil dicam, licet in tali situ potuerint Stellæ esse, vt trium vel quatuor minutorum in Altitudine aberratio, pauculis scrupulis Tempus variârit. Accedit insuper & hoc, quòd etiamsi Obseruatio satis accuratè peracta fuisset, & emendatus Solis atque Stellæ assumtæ locus, in promtu habeatur; tamen ne sic quidem Temporis momentum ita scrupulosè, atq; in hac Pragmatia opus est, cognoscitur. Tardiùs enim mutatur Stellarum Altitudo, quàm æquatoris, qui Tempora metitur, reuolutio. Sicque ex eo quod minus

est, id quod plùs incompetenter, nec citra erroris aliqualem suspicionem, elicitur. Et quo Sidera Meridiano propiora sunt, eò tardior est eleuationis alteratio: Iuxta Horizontem verò, etsi celeriùs illa procedat, & expeditiùs quodammodò ad rem faciat, tamen ob Refractionum illic sese insinuantium impedimenta, Stellæ paulum altiores quam sunt apparentes, præcisionem exactiorem frustrantur. Ex Affixa igitur ista ratione, Temporis ipsissimum momentum attingere non licuit: Neque enim hîc lata quadam indagine rem exequi sufficit, sed cum vnius minuti in tempore aberratio, quartam gradus partem quoad Ascensionem Stellæ mutet, de denis ad minimum secundis certum fieri oportet, si intra duo vel tria circiter minuta, locum Sideris exploratum habere volumus.

Sic quoque in lineæ Meridianæ designatione, non leuis latet ambiguitas. Nam per Solem illa non adeò præcisè designatur, vt Azimuthorum minutijs satisfaciat, quemadmodùm neque per Stellas, nisi beneficio circumpolarium quarundam, quæ tamen ratio nemini aliás, quod sciam, hactenùs perspecta est, veluti patebit, quando (volente DEO) in Mechanica Astronomiæ instaurandæ parte, de his tractandi dabitur opportunitas. Licet verò parua quædam in Meridiei linea aberratio, Altitudinem Stellæ insensibiliter illic variâre potuerit, cum tardissimè tunc varietur; tamen quantum ad Ascensionem Rectam attinet, tantundem ferè in ea deuiationem committit, quot minutis Azimuthalibus, cis vel vltra Meridiani punctum digreditur.

At demus hæc omnia à Thaddæo adeò ritè & circumspectè fuisse administrata, vt nullus lateat scrupulus: Nihilominùs Stellam hanc præcisè cum Coluro Æquinoctiorum Meridianum pertransiuisse, ex his datis, assumto etiam eodem, quo is vtitur loco Solis non obtinebit, multò minùs si verificatus, & ipsi Cœlo congruus applicetur; ideoque Demonstratio eius situm Stellæ adeò exactè (vt existimat) non indicabit, imò cum Colurus Æquinoctiorum Meridiano non præcisè vniatur, ista inductionis via res ad vnguem non succedet.

Ne verò sine causa hæc nos proferre, quis existimet, tam ex ipsius assumto Solis loco, quàm nostro verificato idipsum nunc probabimus.

Motum quidem Solis è Stadianis, quas allegat Ephemeridibus, satis ritè Meridiano Viennensi applicuit, statuens eum in part. 25. minut. 16 ♉, Verùm cum huius Ascensio Recta sit part. 52. minut. 55, & Horæ 8 atque M. 29, conficiant de Æquatore part. 127. /. 15. His simul aggregatis, proueniet medij Cœli Ascensio Recta ad id temporis momentum part. 180. /. 10. Excesserit itaque Colurus Æquinoctiorum Meridianum per sextam gradus partem, & Ascensio Recta Nouæ Stellæ proueniet part. 0. min. 10, etiam sexta gradus parte vlterior ea, quæ Thaddæi inductionem consequitur; & licet

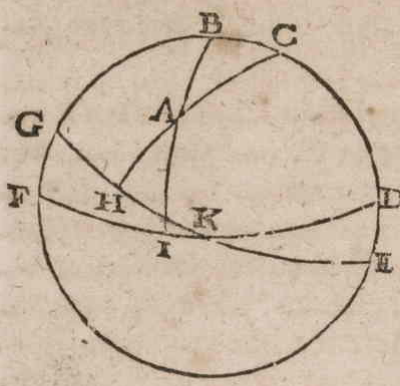
licet hæc discrepantia haud adeò magna sit; tamen non existimem ipsum tam lato modo hic Stellæ locum inquirere voluisse, vt saltem intra sextam gradus partem metas illi præscribere contentus foret; Tunc enim hac subtili perueſtigatione atque Demonstratione opus non fuisset, sed ex solo Globo ad tam latam conſignationem peruenire licuisset. Quin & ipse Thaddæus asserit, exactè tunc fuisse coniunctum Coluri Solstitiorum planum cum Meridiano.

Si veriorem locum Solis hîc, quemadmodùm is Capite Primo à nobis minimè dubijs Obseruationibus demonstratus est, adhibuerimus, res adhuc in maiorem digreſsionem (quæ tamen propiùs ad ipsissimam Stellæ Ascensionem Rectam, vel non id putante Thaddæo accedit) prouoluetur. Ex Ephemeride enim Solis Anni 1573 Capite Primo suo loco è nostris Tabulis scrupulosè exhibita, constabit ad Hor. 8. Min. 29. Locus Solis in part. 25. min. $33\frac{1}{2}$ ♉. Si videlicet pro differentia Meridianorum dimidium negligatur minutum. Ascensio Recta eius loci est etiam è nostro Canone eodem Cap. ad veram Eclipticæ obliquitatem maximam à nobis repertam constituta part. 53. min. 12, additis hîc rursus vt anteà, pro Hor. 8. M. 29 partibus 127. min. 15, prodibit Ascensio Recta medij Cœli cum Stella Noua communis, part. 0. minut. 27, quæ apprimè consentit illi, quam nos Capite Quinto adinuenimus, adeò vt vix vnius minuti intercidat differentia. Sicque Thaddæus seipso inscio verissimam Stellæ Ascensionem Rectam per illud culminationis Tempus attigit, idque per accidens potiùs, quàm quod isto processu scopum adeò præcisè collimare, facile concessum fuerit.

Remouebatur itaque secundum hanc veriorem ratiocinationem Colurus Æquinoctiorum à Meridiano dimidio gradu, minus saltem tribus scrupulis. Nequaquàm igitur cum illo coincidebat, & per consequens tali Diagrammate atque Demonstrationis tenore, quo vsus est Thaddæus, ad Stellæ exactum locum, si omnia debita præcisione exequenda veniant, non promtè peruenitur.

Colligit quidem ille sic Longitudinem eius in part. 6. min. 51 ♉, vbi saltem ternis scrupulis ab ipsissimo eius loco deficit; & Latitudinem inducit part. 53. min. 55, sexta gradus parte abundantem. Idque iuxta priorem Dialexin, nam ea quæ ex posteriore citaui, paulò aliter se habent, illic enim ex ijsdem Dedomenis adinuenit Stellæ Longitudinem in part. 36. minut. 41 ♉, cum Latitudine part. 53. minut. 59, quod conuenientius ex Operationis processu inducitur. Atque hic quoad Longitudinem à vera abest 13 scrupulis, Latitudine 14 scrup. abundante, vti ostendimus. Si iuxta veriorem Ascensionem Rectam, quæ è Thaddæi Dedomenis, prouenit part. 0. minut. 10,

adhibito eiusdem loco Solis, & Declinatione maxima vulgariter vsurpata, part. 23. /. 28, eademque quam supponit Declinatione, Longitudinem atq; Latitudinem Stellæ è Schematismo, quo Capite Quinto in consimili negocio vsi sumus, inquisiuerimus, omnia in hunc modum prodibunt.




| | | P. | M. | |
|---|---|---|---|---|
| Latus | BC | 23 | 28 | Distant: Polorũ vsitata |
| Latus | BA | 28 | 7 | Compl. Declinationis. |
| Angul⁹ | CBA | 90 | 10 | Asc. R. ad 90 addita. |
| Hinc Lat⁹ | CA | 36 | 2½ | Compl. Latitudinis. |
| Angul. | BCA | 53 | 12½ | Remotio Nouæ St. à ♋ |

Subtracto itaq; Angulo BCA ab initio ♋, prouenit Longitudo Stellæ in P. 6. /. 48 ferè ♉; quod senis circiter scrupulis à nostra inuentione deficit, Latitudine ex Complemento CA existente P. 53. /. 57 abundans 5 gradus parte.

Verùm ex nostra restitutione in motu Solis, Ascensionem Rectam quæ proueniebat P. 0. /. 27 pari ratione examinantes, applicata etiam veriore obliquitate maxima, part. 23. /. 31½, & reseruata eadem Declinatione, hæc ita prouenient.

| | | P. | M. | |
|---|---|---|---|---|
| Latus | BC | 23 | 31½ | Distantia Polorum ex proprijs Obseruat. |
| Latus | BA | 28 | 7 | Complementum Declinationis Thaddæi. |
| Angulus | CBA | 90 | 27 | Ascensio 90 à ♐. |
| Hinc Lat. | CA | 36 | 10½ | |
| Angul⁹ | BCA | 52 | 59 | ferè. |

Incidit itaque iuxta hanc numerationem Longitudo Stellæ in part. 7. /. 1 ♉, cum Latitudine P. 53. /. 49½. Quod autem Longitudo septenis scrupulis à veriori situ abundet, non vitio Ascensionis Rectæ, quæ satis benè se habet, contingit. Sed quod Declinatio apud Thaddæum senis scrupulis abundet, vnde & Latitudo quoque nonnihil iusto maior euadit. Atq; hæc de ijs quæ Capite Vndecimo circa Longitudinem & Latitudinem hui⁹ Stellæ constituendam adfert, satis inquisitum sit.

Capite Dvodecimo sequenti, sub alterius Diagrammatis habitudine, ex ijsdem præsuppositis idem quoq; inuenit, sed paulò perplexiore inductione. Quia verò & illic Stellæ Ascens. Rectam Coluro Æquinoctiorum vnit, quod ex ipsis Dedomenis, adhibito præsertim veriore loco Solis constare non posse, iam anteà manifestauimus, idcircò hæc curiosè replicare non est opus, cum nec ipse Thaddæus istius Schematismi Angulos atque Latera in

rà in numeros resoluat, contentus ijs, quæ ex priori modo deduxit, quæque hîc similiter, si omnia ritè se haberent, proueniunt.

CAPITE DECIMOTERTIO, tandem ex distantia Nouæ Stellæ à vicinis Cassiopeæ, præsuppositis harum locis cognitis, idipsum eruere conatur, multò tutiori indagine quàm anteà; Siquidem Temporis transitus per Meridianum, & Declinationis nulla hîc habeatur ratio, sed sola distantia à duabus Fixis, quæ certiori dimensioni subiacet, requiritur. In hoc saltem versatur difficultas, quod loca Affixarum Stellarum non anteà ad Cœli normam restituta sint, & quod distantiæ per Radium acceptæ, non omnis vitij sint expertes. Assumsit enim hîc Thaddæus loca Affixarum, quemadmodùm ea suppeditat Copernianus Calculus, qui quantum à Cœlo in ijsdem, quibus vtitur Stellis, videlicet Lucida Cathedræ, & ea quæ est iuxta Flexuram Numero 4 deflectat, ex collatione nostræ verificationis Capite Quinto prolatæ patet. Vtitur autem Thaddæus consimili fermè Demonstrationis inductione, qua & nos in consimili negocio, & Longitudinem huius Stellæ hinc deducit in part. 6./. 54 ♉. Latitudinem autem efficit part. 53./. 49, vbi quoad Longitudinem præcisè eandem habet, quam nos sæpiùs experti sumus; in Latitudine abundant solummodò quatuor scrupula. Verùm hæc conuenientia potiùs accidentaria erat, quàm quod probet, omnia ritè esse peracta. Nam nec distantiæ adamusim se habebant; nec etiam Fixarum loca: neque vno errore alterum per accidens emendante, quod nonnunquàm fieri potest, eiusmodi consensus euenit. Nam & in posteriori Dialexeos recognitione, paulò aliter limitatis Nouæ Stellæ à dictis Fixis intercapedinibus, quæ etiam propiùs nostris consentiunt, aliquanto diuersum reperit Thaddæus huius Stellæ locum vtpotè in part. 6./. 47 ♉, cum Latitudine part. 53./. 59, quæ plùs à nostra consignatione recedunt, nempè in Longitudine 7 scrup. Latitudine 14. minut. vtvt distantijs correctioribus innitantur; Sed cum loca Fixarum non emendata adhibeantur, intercapedines etiamsi omnimodè ritè se haberent (qua tamen in re quoad vltimam quoque castigationem nonnihil desideratur) ad scopum petitum non perducunt.

Verùm de loco huius Noui Sideris à Thaddæo constituto examinatoq; hæc sufficiant: Quibus etiam ea quæ ad Astronomicam Stellæ considerationem faciunt, quatenùs ex ipsius placitis depromi poterant, concludimus.

Habet quidem nonnulla alia de hac ipsa Stella, hinc inde in suis Scriptis Apologeticis, atque de Cometis, posteà editis, quæ tamen vt plurimùm ijs, hac Dialexi pertractatis, consona sunt; si quid peculiare in illis inciderit, quod admonitionem mereatur, vbi eorum scripta contra quos agit, euoluero, id quicquid est, excutiam.

CAPITE DECIMOQVARTO & DECIMOQVINTO, de significationibus huius Stellæ Astrologica tractat, quibus etiam Theologica quædam intermiscet. At cum ego saltem ea, quæ Mathematicè de hac proponi poterint, hoc Libro complecti animum induxerim, neque Astrologicas vaticinationes, vtvt sciam eas à plerisque auidiùs expeti, nunc tractare lubeat, nolo quidpiam ijs quæ à Thaddæo satis plausibiliter & piè circa hoc negocium, coniectura quoque probabili, allata sunt superaddere, sed his in suo valore relictis ea, quæ circa omnia prædicta Capita expendenda habuimus, hîc conquiescant. De Astrologicis illis in Conclusione huius Libri quædam generali indicatione ex nostra censura indicabo, fortè in totius Operis Epilogo plenius quædam adducturus.

Addit posteà appendicem quandam contra Raimundum Italum & Theodorum Graminæum, in qua ipsorum ineptas atque insulsas opiniones exagitat, de quibus etiam nihil hîc dicam, sed vbi ipsemet eorum Scripta trutinâro, quid de his sentiam, breuibus exponam, cum longam atque impensius adhibitam considerationem vix mereantur.

Subiungit postmodùm aliorum quorundam huius Stellæ Descriptiones, vtpotè PAVLI FABRICII & CORNELII GEMMÆ, atq; in locupletata illa Dialexi, adhuc plurium adiecit, inter quæ etiam nonnulla ex meo quodam Libello de hac Stella olim publicato, excerpta adiunxit. Verùm ego per Literas iamdudum eum admonui, vt ista prætermitteret, me enim hæc recognoscere atq; locupletiùs tractare constituisse. Quod & spero præsenti Libro ita effectum, vt quæ priùs desiderabantur, iam satis superque redintegrata atque completa sint.

Adiunxit quoq; Thaddæus IOHANNIS REGIOMONTANI & VOGELINI de duobus antiquis Cometis conceptiones, quæ quo loco habendæ sint, aliâs discutiemus.

At quoniam Fabricij de hac Stella scriptum, suo mox subiungit, nos & in hoc inspiciendo expendendoque proximum illi locum dabimus.

## D. PAVLVS FABRICIVS *Mathematicus & Medicus* CAESAREVS.

Pagellas quasdam non adeò multas de hac Stella conscripsit eruditissimus ille inprimisq; præstans Vir D. PAVLVS FABRICIVS, quas Archiducibus Austriæ obtulit, nisi fortè plura ab eodem de hac elaborata sint, quam Thaddæus Dialexi suæ apposuit, quamque nobis hactenùs videre licuit.

In ijs

In ijs verò ipsis exiguis chartis ea, quæ ad nucleum rei penitiùs eruendum faciunt, admodùm parcè attigit; Nec se suaque eximia Doctrina pro rei magnitudine dignam operam collocauit, neque sibi ipsi (fortè ob aduersam quo tunc conflictabatur valetudinem) sufficiebat, nedum vt alijs tanto negocio satisfeciſſe fidem faciat. Sed qualiacunque tandem sint eius prolata, ea nunc introspiciemus.

In fine Octobris Anni 1572, Stellam hanc Nouam cepisse ait, idque magis incerto quodam rumore illum referre arbitror, quam quod à quoq; ante primordia Nouembris conspectam fuisse, certò constet.

Magnitudinem illi attribuit ab initio Syrij Stella maiorem, eiusque coloris æmulam facit; posteaque paulatim imminutam, & à candido in rutilantiorem transmutatum ait; in quibus satis concordat cum ijs, quæ nos generali indicatione de his, Tertio Capite protulimus.

Longitudinem eius constituit in part. 6. min. 14 ♉, cum Latitudine part. 54. min. 12, vbi in Longitudine à vero eius loco deficit besse vnius gradus; Latitudine verò abundat ferè semisse. Quod sanè à tanti Mathematici industria nimis deuium est. Nec etiam satis indicat, multò minùs vt demonstret, quomodo in istiusmodi loci cognitionem peruenerit. Mathematicorum autem est, non saltem dicere, sed & demonstrare.

Immoram quoque fuisse hanc Stellam, & nullam admisisse loci alterationem rectè asserit. Reuerà enim perpetuò in eodem loco Fixa mansit.

Deinde Parallaxin eius inuestigaturus, nimis citò & latiore modo se expedit: Dicit autem ipsam tam in Meridiano suprà & infrà, quàm cum iuxta latera maximè hinc inde remouebatur, semper eandem à Stellis Fixis obtinuisse distantiam, licet qualisnam illa fuerit, non addat; Sed aliorum saltem Testimonia allegat, quos etiam non nominat, atq; hinc rectè quidem infert Parallaxin huic Stellæ, aut nullã, aut prorsus insensibilem fuisse. Sed ex indubitatis Apodixibus id demonstratuè, haùd (vti decuit) persuadet: fortè quod breuitati nimiùm studeret.

Rectè verò concludit eam, non fuisse in Elementari Regione, aut infimo æthere iuxta Lunam, sed in Sphæra Affixarum Stellarum, aut ad minimum non infra Iouis Orbem, quod mirabile esse (vt & reuerà fuit) asserit. Ego eam omninò inter Affixa Sidera collocandam, iam anteà satis superque disputaui.

Posteà discrimen facit inter hanc Stellam & Cometas, quos inferiùs flagrare putat, instituto Aristoteleo; ideoque quæ de his adfert, non omnia rite constant. Stellam tamen hanc abilis & Quiete & Crinium carentia, Luminis puritate, atque Scintillatione, diuersimodam fuisse non inconuenienter pronunciat.

Admodùm

Admodùm magnam fuisse, & Terræ molem superasse verè affirmat, licet in quotupla proportione idipsum contigerit, non manifestet.

Demùm Planetam nullum fuisse, cum omnes cæteri & ipse quoque Mercuri⁹, qui rariùs spectatur, in suis debitis locis circa id temporis, visi sint, asseuerat. Vbi etiam quædam de Mercurij Obseruatione admiscet, atq; eius locum Copernicæo Calculo benè conuenire asserit. Quod quidem aliquando fieri posse, concesserim; at non semper, imò rariùs, multiplex in ☿ Stella me docuit animaduersio; propiùs tamen vtplurimùm, quàm Alphonsina fert numeratio, iuxta Copernicum ad scopum pertingitur. Sed hæc omnia sunt extra rem propositam, & nemo (vti puto) existimare potuit Planetarum aliquem relicto Zodiaco versus Boream intra Cassiopeæ tentoria migrasse.

Vltimò disputat, an Cometam appellare hanc Stellam liceat nec ne, atque in eo dubiùs hæret; Intelligit autem hîc sub vocabulo Cometæ, & alias, vt ait, species Globorum ardentium: Sed cum hæc Stella accidentia perpauca Cometis communia habuerit, plurima verò, imò omnia cum ipsis Affixis consentientia, quod Stellarũ conditioni potiùs assignanda sit, inclinat; Et licet idipsum nimis timidè pronunciet, veriùs tamen est, quàm ipse fortè putârat, nisi quod hæc Stella non perpetuò, vt cæteræ durârit, & magnitudinem atq; colorẽ succesiuè alterârit, quibus duob⁹ Fixis Sideribus dispar fuit.

Atq; hæc ferè sunt, quæ Fabricius de hac Stella in medium attulit. Quæ cum per se pauca & tenuia sint, copiosiore examine non indigent. Nam quæ de effectibus eius posteâ subiungit, referre atque dijudicare ab instituto nostro alienum est. Quare his supersedens, Bartholomæum Reisacherum, paululum apud Austriacos Mathematicos antequàm aliò me conferam morando, accedam.

## *D. BARTHOLOMAEVS REISACHERVS Professor Mathematum Viennæ Austriæ.*

De hac mirabili Noua ac splendidissima Stella paulò luculentiùs & pleniùs scripsit Clariss: & Eruditissimus Vir BARTHOLOMÆVS REISACHERVS Gymnasij Viennensis Mathematum Professor: & primùm generalia quædam habet, de ipsius Forma, Magnitudine, Situ atq; Colore, illis fermè conuenientia, quæ & nos circa hæc protulimus. Posteà varias opiniones eorum, qui ipsam vel Elementarem vel ætheream, vel per vaporum aut alterius medij interpositionẽ auctam, vel è Cometarũ genere, aut etiam non; & consimiles diuersorum ingeniorum ventilationes recitat, atq; de his variè disputat. Quoniam autem seorsim aliorum sententias discutere, & quasi ad Veritatis Lydium lapidem probare constituimus, vbi pleraq; eorum, quæ commemorat Reisacherus, sub trutinam vocabuntur; nolo ijs pensitandis hîc immorari.

Licet

Licet verò dicat se ab initio cum illis sensisse, qui Stellam hanc non Nouam esse, sed aliquam è Veteribus, vtpotè Vndecimã Cassiopeæ, ob vaporum aut medij alicuius diaphani interceſsionem, lumine ampliorem redditam, eò quòd ab initio Vndecimam illam à Noua discernere non potuerit, offuscante hac minutulam illam sui Luminis fulgore; tamen posteà Vndecima promtiùs apparente, opinionem mutauit, rectiùsq; censuram protulit.

Tandemque ventilatis hinc inde omnibus, quæ vel in hanc vel illam partem adduci possent, ad Parallaxes tanquàm arbitros confugit, vbi ex eo quod Stella hæc cum Astris Cassiopeæ respectu quarum Tetragonum efficiebat, perpetuò eandem distantiam obtinuerit, tam circa verticem in Altitudine Meridiani maxima, quàm Horizonte citima, eam nequaquàm in Elementari Regione locum habuisse, concludit, atque adiecta Geometrica Demonstratione, quàm euidens foret loci visi in decliuiori situ ab eo qui in sublimi, discrepantia, adeò vt ferè duplo maior hic quàm illic euaderet diuersitas, ostendit: idque latiori quodam modo, etsi processus Demonstrationis, non sit inconueniens. Nec addit, quales habuerit Stella hæc à Fixis Cassiopeæ remotiones, sed simpliciter refert vtrobiq; similes fuisse, quod alius æquè facilè negare potuisset, præsertim cum quantæ illæ essent, non dicat. Sic neque Parallaxium quantitatem, quæ in sublimi & decliuiori situ, ad præsuppositam aliquam à Terris elongationẽ prouenirent, absolutè determinat, quæ duo in isto Demonstrationis processu desidero; attamen non ineptè hinc infert, eam minimè Elementarem, sed multò potiùs ætheream extitisse.

Posteà Buschij cuiusdam Pictoris & Ciuis Erphurdensis harum rerum studiosi, Obseruationes examinat (de quibus suo loco dicturus sum) hisque alia quædam partim Theologicè, partim Physicè iuxta diuersorum placita intermiscet.

Demùm suam Sententiam profert, qua locum illi Cœlestem non Elementarem tribuendum censet. De materia autem qualis nam fuerit, & quomodo illic extiterit, arcano Dei consilio, cui nihil est impossibile, id committit, aut secundum Philosophos, cuiusque Sphæræ intelligentiæ. Si tamen Physica aliqua causa adducenda foret, hanc potiùs cum Pythagoræis probat: In Sphæra illam Octaua inter reliquas Stellas fuisse statuens, at propter impedimenta quædam latuisse, quibus remotis iam tandem patefactã. Hæcq; ex Aristotelis Sententia de Natura viæ lacteæ confirmari putat, atque fieri posse, eandem hanc fuisse, cuius Cyprianus Leouitius meminit, Anno 1264 etiam iuxta Cassiopeam immotè constitisse. Sicq; illorum opinionem, qui non quidem esse Nouam, sed per interualla aliquando se ostendere, non omninò reijcit. Hæc tamen omnia non prorsùs assertiuè proponit, sed alijs dijudicanda, vel etiam refutanda relinquit. Qua in parte rectè fecit. Neq; enim eiusce-

modi sunt, vt ratam aliquam certitudinem, quantum ad Physicam considerationem, mereantur (de cæteris Theologicis atque Metaphysicis nunc non disputo) Pythagoreorum enim opinio nullatenùs consistere potest, nec Stella hæc vetus fuit, atq; per interpositionem alterius Diaphani Corporis aucta, vt alibi disquiremus; Nec etiam eadem cum illa, cuius meminit Leouitius: Vbi enim 360 illis Annis latitabat? si per Ascensus & descensus, aut medij alicuius interpositionem subductionemq; id fieri potuit, cur non anteà quoq; eodem modo tot Mundani ævi præterlapsis Seculis sese exhibuit, rursusq; disparuit? cur non sæpiùs in alijs quibusdam Stellis id factum est? cur non genuinis & Mundo coæuis etiam ijs quæ iuxta Galaxiam sunt, talis illuminatio medio aliquo interueniente nonnunq; contingit? Sed valeant ista, vix refutatione operosa digna. Neq; etiam de Stella illa, quam adducit Cyprianus certum est, an id ita se habuerit. Non enim in vllis alijs Historijs eius fit mentio, nec ipse certum Authorem citat, sed saltem ex manuscripto codice se id habuisse, ait. At ponatur quod ita sit, an propterea necesse est, hanc eandem cum illa fuisse, quasi non plures eodem modo procreari possent. Quod si aliquis Cometa similis alteri ante plurimos Annos conspecto, circa eundem etiam locum apparuerit, an propterea dicemus, eundem cum priori fuisse, & interea nescio vbi delituisse, quasi Causa illa, vnde talia ascititia Phænomena proueniunt, adeò sterilis sit, vt non nisi vnum vel alterum aut pauca quædam eiuscemodi conformare possit. Sed & his tanquàm non magni momenti relictis, ad ea quæ de loci huius Stellæ constitutione adfert, procedemus.

Dicit se obseruasse ipsius Altitudinem minimam Viennæ vtplurimùm 20 graduum, aliquando quinque aut decem minutis maiorem. Apparet igitur quali Instrumento vsus sit, cum quinque aut dena minuta discernere non potuerit. Inclinat tamen magis eo, quod denis minutis vltra vicenos gradus eleuata fuerit, atq; hac in re non multùm aberrat, saltem enim vnico minuto altiorem iustò reddit. Assumendo enim Poli Altitudinem Viennensem r. 48 /. 22, prout Purbachius & Regiomontanus denotârunt, qua etiam Reisacherus tanquàm indubitata vtitur, dico quod Stella Noua Altitudinem citimam ibi habuerit part. 20. min. 9. Distitit enim à Polo part. 28. minut. 13. Atque hæc cum ea Reisacheri Altitudine, qua sexta parte vltra viginti grad. eleuatã asserit, mediocriter conueniunt, rectiusq; quadrant, quàm Thaddæi annotatio suprà indicata, qua quarta parte vltra 20 gr. eleuat, & ob id Declinationem senis scrup. iustò maiorem reddit. Quamuis hæc admodùm præcisè definire, nisi non saltem Altitudines Stellæ obseruatæ, adamussim constarent, sed ipsa quoque Poli sublimitas satis scrupulosè perspecta foret, impossibile est. Vtitur quidem Reisacherus hac ipsa Polari Altitudine, quam Regiomontanus protulit, sed miror nec illũ, nec vllos alios, quod sciam, inter tot præ-

tot præstantes, quos continuè habuit Viennensis Academia Mathematicos, eius rei periculum feciſſe. Anne ita decet nos ſeruiliter addictos aliorum prolatis, vt nihil in his ipſimet experiamur. Fieri poteſt, quod per Solem Solſtitialem eleuationem hanc Poli veteſtiores illi Aſtronomi inquiſierint, & ſi ſic, vix præciſam protulerunt. Neque enim Parallaxeos rationem habuerunt, aut ſi id factum eſt, Refractionem certè, quæ ſit in Brumali decliuitate non præcauerunt. Si in locis Solſtitijs intermedijs id factitârunt, ob motum Solis non ritè compertum, minùs adhuc ſcopum attigerunt.

Decuit itaque Reiſacherum è circumpolaribus Stellis, Polum Viennenſem priùs examinâſſe, antequàm de hac Noua ratam certitudinem proferre, ſanè attentaſſet.

Porrò Longitudinem huius Stellæ ſecundum Thaddæi priora placita ad ſe perſcripta, quæ in calce ſubiungit, dicit fuiſſe in part. 6. min. 24 ⅞, vbi dimidio gradu â ſcopo deficit, Latitudinem part. 53. min. 49, quæ quatuor ſaltem ſcrupulis abundat. Sed hoc Reiſacheri Scriptum ſuæ reiteratæ Dialexi ſubnectens Thaddæus, hæc paulò aliter limitauit, ita vt Longitudo ſit in part. 6. min. 41 ⅞. Latitudo part. 54, deficiente ſaltem vnico ſcrupulo. Illic quidem in Longitudine ad verum terminum propiùs accedit, vtpotè 13 tantum ſcrupulis nunc præuertens, in Latitudine tamen plùs quàm anteà deuiat, ad quartam ferè gradus partem exceſſum committens.

Ad eam poſtmodũ quæ Vndecima numero eſt minutulâ videlicet quartæ magnitudinis, cui Noua vicina erat, eius locum comparat, & ex Stellæ ſitu Coperniano, Altitudinem Meridianam Viennæ colligit, part. 19. ſ. 23 vbi ob non ritè verificatum Fixæ locum ſeptem ſcrupula plùs iuſtò habet. Erat enim huius Stellæ iuxta noſtram in loco eius reſtitutionem Declinatio part. 60. minut. 34, huius Complementum, quod metitur diſtantiam â Polo part. 29. min. 26, ſublatum ab Altitudine Poli Viennenſi reſiduam facit Stellæ Altitudinem minimam Meridianam part. 18. minut. 56. Subtrahit autem ille Altitudinem Stellæ Meridianam ab Altitudine Cometæ, ſicque per ſua ratiocinia colligit part. 1. min. 8, at ſecundum veriorem modum iuxta antedicta part. 1. minut. 13 eſſent, quod propiùs accedit ad Nouæ à dicta Stellula diſtantiam, quam ille ſe per Radium obſeruaſſe part. 1. min. 25, adhibita Purbachij Gnonomica Tabula refert, ſicque intercapedinem ſenis ſcrupulis nimis coarctat, At quorſum iſta & in quem vſum? num ex differentia Altitudinis Stellarum adhibita diſtantiæ locum Nouæ examinare dabatur, vti ille facere voluit? nimis enim confuſe hæc proponit, vt vix quod dicere velit, dicat. Si Meridianum ſimul obtinuiſſent Noua atq; Vndecima tunc fortè aliquid eiuſcemodi hinc inducere potuiſſet, iam autem Noua per Meridianum tranſeunte abfuit altera ferè duobus gradibus, deſideraris ſaltem ſex ſcrupulis, vt ob id mirùm non ſit, differentiam Altitudinum diſtanti-

am ipsam non adæquasse. Sed cum hæc nullum peculiarem vsum habeant, ista omittamus.

Rectè posteà reprehendit eos, qui Latitudinem Stellæ saltem 50 graduum posuerunt, & id quoque quod à Cypriano Leouitio prolatum est, ipsam Stellam tribus gradibus versus Boream processisse, non immeritò taxat, nunquàm enim loco motam, quod perpetuò eandem exhibuerit Altitudinem Meridianam, conuenienter asseuerat.

Demùm finita Astronomica & Physica consideratione Astrologicum prognosticon superaddit, quod volens prætereo.

Nunc cum nullos prætereà in Austria huius Stellæ Obseruatores & Descriptores reperiam, in Sueuiam licet aduerso Danubio iter dirigam, & ad Augustam Vindelicorum finibus Sueuiæ & Bauariæ interpositam, me conferam illic quid vetus ille meus Amicus (bonæ memoriæ) Consul Paulus Hainzelius literis de hoc Phænomeno consignauit, inspecturus.

## *Dn. Paulus Hainzelius Consul Augustanus.*

Etsi Capite Quarto Obseruationes in hac Noua Stella à spectatissimo doctissimoq; Viro D. Paulo Hainzelio Consule & Patricio in Inclyta Augustæ Vindelicorum Republica, per Quadrantem maximũ quem dum illic essem in Horto eius construximus, sufficienter exposuerim; nihil tamen illic eorum addidi, quæ ab ipso Consule de hac Stella chartis mandata erant. Id consultò in hunc locum differens, vt seorsim & pleniùs illa sub Considerationem vocare liceret.

Tractatum autem nullum peculiarem de hac Stella (quod sciam) conscripsit Hainzelius, sed literas saltem quasdam ad Eruditissimum Excellentissimumque Virum Hieronymum Vvolphium eiusdem Ciuitatis Gymnasiarcham, & tam Græcas quàm Latinas literas studiosè excolentem atque propagantem, qui etiam in sera senectute aliquot abhinc Annis obdormiuit, fermè circa idem Tempus, quo ambo Hainzeliani Fratres, non sine graui eius Reipub. iactura, discesserunt.

Epistola autem illa, quam hac de causa idem Consul ad dictum Vvolphium exarauit, mihi posteà communicata est, quàm hîc asignabo, vt quæ fuerit optimi illius Hainzelij circa hanc Stellam animaduersio atq; Sententia pluribus innotescat. Verùm cum Clarissimi atque de re literaria optimè meriti Viri D. Caspari Peucери, tunc Temporis Professoris Vvittebergensis præcipui, literæ ad Hieronymum Vvolphium datæ, occasionem his Hainzelianis præbuerint, quarum etiam ille in suis ad Vvolphium semel atq; iterum mentionem facit, conuenientiùs videtur, vt Exemplum Epistolæ Peucери ad Vvolphium premittam, quæ erat eiuscemodi.

Exem-

# *Exemplum Literarum Clarissimi & Praestantissimi Viri D. Caspari Peucери ad Hieronymum Vvolphium, quae Hainzeliana Scriptioni ansam praebuerunt.*

CLARISSIMO DOCTRINA ET VIRTVTE VIRO, DOMINO HIERONYMO VVOLPHIO RECTORI STVDIORVM PVBLICORVM IN Inclyta Augusta, Amico suo colendo.

S. D.

QVibus nuper tuis respondi, eas te accepisse spero. Has ut submitterem, fecit Novum & insolitum Sidus, quod in Septimanam quartam sub Asterismo Cassiopeae conspicamur haerere, uno in loco Fixum, & Lumine Stellae similimum, sed puritate Lucis, Splendoreq; radiante, Vibratu & Magnitudine, quoad usum, cunctis tam Errantibus quàm Inerrantibus nitidius, Venere excepta. Id Scintillatu, qui Altitudinis & distantiae magnae Argumentum est, à Planetis, & situ ipso extra Zodiacum, tum quod Fixarum instar, nullo alio, quam primi motus circumactu conuertitur, sese separat. Fixis annumerari nequit, nisi Stellam Nouam esse affirmemus, cum in hac Coeli parte, nullis unquàm Seculis talis visa sit. Exploratimus motum & situm eius, Organis Astronomicis accuratè, ac locum visum in sextam partem & incidere, cumq; ad summum Coeli peruenit culmen, à uertice non plus 10 part. 4 scrup. distare deprehendimus, neq; ad Horizontem accedere propius, quàm ad interuallum 23. part. 33 scrup. Sed collatis Obseruationibus omnibus, discrimen inter uerum & apparentem locum hactenus nullum, & ideireò Parallaxin nullam reperimus. Iudicamus Cometen esse, idq; affirmaremus certo, si de Altitudine explorate constaret. Cumq; nitore luminis & specie Iouem exprimat, ab hoc accensum esse coniicimus, qui cum ante biduum, mutato cursu rursus progredi caperit, attendemus an Sidus hoc suo cum motu proprio secuturum sit. Omnino fatale aliquid huic postremae aetati portendi iudico. Cum autem & te scio diligenter contemplari Coelum, & ostenta talia maximè curae esse nostro Cypriano, amanter oro, quantum uobis fuerit compertum atq; peruestigatum, ad me ut scribatis. Bene & foeliciter Vale, 7 Decembris, Anno 1572.

D. Casparvs Peucervs.

In hunc modum Eruditiss: ille Peucerus ad Hieronymum Vvolphium perscripsit, quibus literis Consuli Hainzelio per Vvolphium communicatis, quod sciret illum, hisce apprimè delectari, & per Quadrantem maximum Stellae Obseruationibus sedulò inuigilasse, is sequenti modo Vvolphio respondebat, & tum de Stella Noua, tum de quibusdam in hisce Peucceri literis contentis, suam Sententiam interposuit.

# *Sequitur Exemplar Literarum Amplissimi & Spectatissimi Viri* PAVLI HAINZELII *Patricij & Consulis Augustani ad* HIERONYMVM VVOLPHIVM.

DOCTISSIMO VIRO DOMINO HIERONYMO VVOLPHIO AMICO SVO CHARISSIMO.

S. D.

QVAS mihi de Nouo Lumine (quod ego Die 7 Nouembris, statim ab Hora 6 PM in decima Cœli domo primum conspexi) à Domino D. Casparo Peucero, ad te datas literas legendas dedisti, Doctissime mi VVolphi, eas ego, à peritissimo omnium hac nostra ætate in Matheſi Viro scriptas, diligenter magna cum uoluptate iterùm atq; iterùm perlegi, eiusq; Obseruationes cum meis contuli. Declinationem nos huius Sideris ab Æquatore Septentrionalem ex utraq; tam maxima, quàm minima, in Circulo Meridiano ab Horizonte, sublimitate, eandem nimirum 61 part. 48 scrup. ferè, ter quaterq; deprehendimus. Itaq; in sexta fortè ♉ parte situm, existimemus. Sed cum de Latitudine eius uera, quo pacto etiam ea in Quadrante, aut quolibet alio Organo sumi debeat, nihil huc usque satis comperti habeamus, & ad ueram Longitudinem Sideris indagandam, Declinatio simul & Latitudo constare debeat: non nisi platicè locum eius indicare possumus. Si Latitudinem eius 54 part. (quemadmodum Vlmensis ille refert) absolutè definiamus, colligemus per Doctrinam Triangulorum ab Æquinoctio uernali particulas 5947007, quibus respondet circumferentia 36 part. min. $29\frac{7}{15}$. Longitudo uidelicet Stellæ ab Ariete numeranda, ex data Declinatione & Latitudine reperta in grad. 6. min. $29\frac{7}{15}$ ♉. Maximam eius Altitudinem à Finitore nostro Die 21 Nouembris Anno 1572 uespери Hora $7\frac{2}{3}$ post Meridiem, in Circulo Meridiano obseruauimus, esse 76 part. 34 scrup. Minimam uerò in eodem Circulo Hora $19\frac{2}{3}$ ferè post Meridiem 20 part. $9\frac{1}{3}$ scrup: Die 4 Ianuarij instantis Anni 1573, manè Hora $4\frac{1}{4}$ ante Meridiem minimam eius sublimitatem, atq; eodem Die uespери Hora $4\frac{1}{4}$ fortè post Meridiem, maximam quoque in Circulo Meridiano Altitudinem iterùm eandem, quam Die 21 Nouemb. Anno 1572, deprehendimus. Nullum discrimen inter uerum & apparentem locum huius Sideris, fidem facere uidetur, quod maxima & minima eius sublimitas simul iuncta, eundem nobis numerum conficiunt, quem omnes Stellæ Fixæ (quæ in aperto sunt semper, & nunquàm occidunt) ex maxima & minima Altitudine compositа efficiunt, cuius numeri dimidium, Eleuationem Poli, seu Latitudinem Regionis (quæ ut nosti, tantum situ, quantitate autem nihil omninò differunt) perpetuò ostendit. Si uerò nobis VVitenbergensis Poli Eleuatio cognita esset, differentia quoque inter nostras & Peuceri Obseruationes constaret. Sed ponamus eam esse part. 51. min. 50, quemadmodùm Apianus ea am, & post eum Cyprianus in Ephemeridibus suis eandem annotauit, cui si adjiciatur distantia Sideris à uertice (quam Peucerus 10 part. 4 scrup. uersus Septentrionem in Circulo Altitudinis deprehendit) conflatur Declinatio Sideris propositi Borealis 61 part. 54 min. & sic inter nostram (quæ ut suprà annotauimus 61 part. 48 minut. reperta est) &

Peuceri

Peuceri priorem Obseruationem 6 scrup. differentia foret. Nunc si minimam quoq; Altitudinem (quam Peucerus 23 part. 33 scrup. VVittebergæ obseruauit) Complemento Eleuationis adiecerimus, iterùm Declinationem Borealem Sideris colligemus. Complementum uoco numerum ad implendum Quadrantem, hoc est 90 part. reliquum. Posita itaq; Latitudine VVitebergensi 51 part. 50 scrup. Complementum eius est 38 part. 10 scrup. quæ si minimæ Altitudini Sideris, quæ fuit 23 part. 33 scrup. adijciantur, Colligitur Declinatio Stellæ Boreæ alis 61 part. 43 scrup. & sic 5 fere scrup. hæc Declinatio ex posteriore ista Obseruatione minor erit nostra, cum 6 scrup. illa ex superiore Peuceri Obseruatione maior extiterit. Crinitam hanc esse Stellam, quam Græci κομήτην uocant, nihil dubito, quæ licet Stella non sit, quia tamen igneseat, ut Stella hæc & similes à plærisq; secundæ Stellæ, à Pontano secundariæ uocantur. Inueniuntur qui hoc Sidus μετέωρον esse negent, & intra octauam & Sphæram Lunæ sitam, opinentur: tamen quia nihil de eius distantia à Terra adhuc exploratì habemus, hæc quoq; & similes Stellæ, ut experientia omnium temporum docet, paulatim minuantur & absumantur. Quemadmodùm etiam hanc nostram hucusq; manifestè decreuisse, & multò nunc minorē, quam ab initio apparere constet. Præterea ea etiam Corpora, quæ in Æthereo & incorruptibili parte Mundi existunt, neq; augeri, neq; minui, multò minùs absumi, sed perpetuò incorrupta manere uidemus: Ideò & in Aëre Elementari seu corruptibili parte Mundi, hanc nostram quoq; Stellam (de qua scribimus) existere iudicamus: eamq; (si modò à Ioue incensam esse, ut Peucerus arbitratur constet) sub finem Mensis Martij, quo Tempore ♈ ad 6 ♉ partem & locum Cometæ peruenturus est, iterùm exincturam, uel circa Diem 3 Aprilis, aut ad summum 17 eiusdem Mensis Diem omninò in nihilum occasuram, consecimus. Similem Stellam apparuisse Tempore Claudiani Poëtæ in eius Panegyride in 4 Consulatum Honorij Augusti legimus, quam ipse Stellam medio Die uisam esse, & magnitudine Arcturo similem fuisse suo Carmine cecinit. Hanc multas calamitates, nominatim Gothicam subsequutam irruptionem Historiæ testantur. Quare istum quoq; nostrum Cometam Orbi Terrarum magnum & fatale aliquid portendere iudico. Guilandinus quidam Philosophus eximius in Italia (quemadmodùm Blotius Fratri meo scribit) illos ridet, qui Corpori omnis sensus & rationis experti, nimirum ex pingui exhalatione nato tantum tribuunt, ut ad mutandas & labefactandas res humanas, uim habere putent. Ratio, inquit, sit, quòd singulis Annis in tanta Regum & Principum multitudine, saltem unus aut alter moriatur. Quid igitur mirum si illo etiam Anno, quo Cometa apparet, idem fiat, &c. Hæc ille. Verùm ego minimè ridiculum, sed funestum esse nimis, omnibus quibus constituendum se præbet, hoc ostentum, iudico, quo DEVS optimus Maximus principaliter omnes Homines ad pœnitentiam & inuocationem nominis sui hortatur, & quid faciendum aut cauendum sit admonet, pœnamq; imminentem ostendit: Deindè cum hæc ostenta suas etiam naturales causas, à quibus excitantur, habeant, nimirum Stellas tam Inerrantes, quàm Errantes, ideò non Corpori illi ex pingui exhalatione nato, sed Stellis in Cœlo, quæ eiusmodi materiam in Aëre contraxerunt, & in nostra quoque Corpora & res terrenas maximam agendi uim à DEO inditam habentia, authoritatem hanc tribuendam censeo. Præcipuè autem hic Cometa, quibus uerticalis existit, quiq; illi Signo, in quo apparet subiecti, incommoda damnaq; atque seditiones denuntiare uidetur. Cumq; in Tauro Fixus, hue usque atque immobilis, in eo ipso Cœli loco, in quo primum conspectus est, & hæreat, dicunt, qui istam Scientiam profitentur, Septentrionalibus & Occidentalibus potissimum Populis: Deindè Moscouiæ, Cypro, Poloniæ maiori, Heluetiæ,

*Heluetiæ, Lotharingiæ, & si quæ huic Signo subiectæ sunt, Ciuitatibus deniq; Christianorum excidia minari. Hostem quoq; non aliundè, sed in eadem Regione, finitimisq; locis bellum exoriturum. Quibus è rebus hoc quoq; argumentari licet, cum ille se diu iam conspiciendum præbuerit, uehementiores, & quasi diuturniores effectus ab eo moueri. Misericors Deus Pater Domini nostri* IESV CHRISTI *Ecclesiæ suæ misereatur, eamq; in hac ultima Mundi senecta, ab imminentibus his maximis periculæ, & sæua ac immani Diaboli atq; Tyrannorum rabie, nefandis parricidijs, latrocinijs, mendacijs, & omni deniq; malo liberet, & in utero & gremio suo, quemadmodùm promisit, gestet, atq; protegat. His ego finem scribendi faciam, teq; uehementer etiam atq; etiam rogabo, ut hæc à me oratione minimè limata, pluribus etiam quàm mihi propositum erat, uerbis scripta, boni æquiq; consulas, meq; quod facis perpetuò amare pergas. Dabantur Augustæ ex ædibus 19 Ianuarij, Anno 1573.*

*Tui Amantissimus*

PAVLVS HAINZELIVS.

Hæ fuêre Hainzelianæ literæ quas nunc ordine expendemus. Declinationem Stellæ, quam ille è suis Obseruationibus præfinit part. 61. /. 48, nos Cap. quarto ex ijsdem constituimus dimidio scrupulo minorem, eò quòd omnes ipsius Altitudines maximas & minimas inuicem contulerimus, iustoque modo limitauerimus, quod ipse prætermisit. Sed differentia est perexigua nulliusque momenti.

Quod locum Stellæ in part. $6\frac{1}{2}$ ♉ reponit, nimis lato modo facit, ex inspectione fortè Globi alicuius. Cum enim veram Latitudinem per Quadrantem adipisci non potuerit, nec aliud Instrumentum huic officio idoneum in promtu habuerit, ex sola Declinatione atq; Latitudine vt rectè asserit, Longitudinem Stellæ prædefinire haud dabatur. Ea verò, quam assumit ab Vlmensi quodam (cuius scriptum non vidi, nec quemnam putet cognoui) part. præcisè 54, nimia est, nam quarta gradus parte abundat; ideoque non mirùm eum per Triangulorum Doctrinam ex data hac Latitudine, & assumta propria Declinatione, in part. $6\frac{1}{2}$ ferè reposuisse, 24 minutis eo loco, quem cælitùs obtinuit, anteriorem.

Deinde Altitudines Stellæ maximas & minimas inuicem confert, quemadmodùm & nos Cap. Quarto, sed paulò limitatiùs omnes Obseruationes inter se examinando castigandoq; fecimus, Illisq; saltem, quas 4 Ianuarij & 21 Nouembris habuit sine scrupulosa limitatione vtitur, & sanè differentia est perexigua, vt vix mentionem aliquam mereatur. Colligit autem hinc nullum prorsus esse discrimen inter verum & apparentem Stellæ locum, quod idem est, atq; eam omnis Parallaxis expertem fuisse pronunciare. Idq; ex eo infert, quod Altitudo maxima & minima composita dimidiataque eandem prorsùs Poli eleuationem efficiat, quam ceteræ circumpolares Stellæ Mundo coæuæ, quæ cum omnem aspectus diuersitatem respuant, rectissimè superstruit

perstruit Hainzelius, & hanc Notam non minùs quàm ceteras, ab omni Parallaxi fuisse immunem. Superiùs autem Capite quarto recensui aliquot circa Polum reuolutarum & non Horizontem subeuntium Stellarum, ab Hainzelio obseruatarum Altitudines maximas & minimas, quæ Poli Eleuationem in Obseruationis loco vnanimiter præbuerunt p. 48. /. 22. Eandem quoq; ex huius Stellæ Altitudine maxima & minima colligere licet. Quare eam in sua Reuolutione à cæteris Fixis nihil dissimilitudinis admisisse, & omninò aspectus diuersitate caruisse, necessariò conuincitur.

Volebat ex Obseruationibus Peuceri Vvittebergæ habitis, idem experiri Hainzelius, sed dum Eleuationem Polarem, iuxta Apiani erroneam designationem, assumsit p. 51. /. 50, in deuia quædam prolabitur, & Declinationem in superiori situ sex minutis sua, quæ verior est, maiorem facit, in infimo autem positu, quinis scrupulis debito minorem; quod non tam vitio Obseruationis Vvittebergæ habitæ, quam ob non ritè assumtam ibidem Poli Altitudinem, euenit.

Si enim nulla habita Eleuationis Poli ratione (illa enim necessaria non est, cum constet Stellam instar aliarum à Polo æqualiter, reuolutam fuisse, attestantibus idipsum Hainzelij proprijs Obseruationibus) Altitudinem Vvitebergæ acceptam maximam, quæ ob distantiam à Zenith part. 10. min. 4, erat, part. 79. /. 56, vnà cum minima part. 23. /. 33 contulisset, vtique inuenisset Stellam circa Polum Circulum describisse, cuius Diameter esset p. 56. /. 23. Huius dimidiū est ipsa Stellæ distantia à Polo p. 28. /. 11½. Atque est idem etiam Complementum Declinationis Stellæ; vnde vera Stellæ Declinatio euadit vtrobique part 61. /. 48½, quod ipsius Consulis annotationem dimidio solùm scrupulo excedit.

Patet itaque vix vno minuto deuias fuisse illas Obseruationes Altitudinis Stellæ Vvittebergenses, quas Peucerus profert, atque ex ijs vnà colligitur Eleuationem Poli, illic esse part. 51. min. 45 ferè, quinque proximè minutis minorem ea, quam assumsit ex Apiano Hainzelius. Qua etiam occasione adeò difformes Declinationes in superiori atque inferiori positu, eliciebat. Sed de hac Poli sublimitate posteà sequenti Capite pleniùs.

Rectè quoque affirmat in suis literis Peucerus, inter verum & apparentem locum nullum esse inuentum discrimen, & ob id etiam Parallaxin nullam esse repertam, vnde miror cur dicat locum eius visum in part. 6 ♉ incidisse, cum ex Parallaxeos immunitate necessariò sequeretur, locum visum & verum eundem fuisse. Quin & is sextam gradus partem pro eius Longitudine nimis lato modo accipit; cum potius ad finem septimi gradus referenda foret, vtpotè à completione septem graduum, sex saltem scrupulis deficiens. Cætera quæ de Immobilitate hujus, Luminis puritate & splendore, Radiatione, Scintillatione & Magnitudine in ijsdem literis addidit Peucerus,

omninò rectè se habent, & nostris animaduersionibus apprimè sunt analoga. Sed quod Cometam fuisse iudicet, licet id non certò affirmet, ex quo de Altitudine eius adhuc aliquantulum hæsitârit, videtur hîc in gratiam Doctrinæ Peripateticæ, qua instructus & educatus erat, proprijs Obseruationibus derogare, nisi contra eorum pronunciata Cometas in Cœlo generari, idque tanta supra Lunam Altitudine, vt Parallaxin insensibilem efficiant, concedere velit, quod licet per se non adeò absurdum sit, atq; opinantur Aristotelici, nam nos Cometas reuerà in Cœlo procreari, & quosdam eorû, Parallaxes vix perceptibiles exhibere, crebra & subtili inquisitione explorauimus, quemadmodùm Tomis sequentib⁹ iudubitatè demonstrabitur, tamen ne sic quidem Stella hæc illis assimilanda venit, cum nihil fermè habuerit cum his commune, præterquàm quod subitò exorta, & à principio magna existens, successiuè decreuerit, donec prorsûs disparuerit. Reliqua omnia veris Stellis æquiparanda repræsentauit, quemadmodùm nos de his latiùs alibi egimus. Et Cometam impropriè appellari, hanc Stellam indicabimus.

Sic quoq; optimus ille Hainzelius licet per Quadrantem maximum Stellarum Altitudines scrupulosè rimantem, Sidus hoc nullam prorsûs ascíscere Parallaxin, satis indubiè compertum haberet, & ob id procul dubiò sciret, illud nequaquàm infra Lunam, imò necessariò longè supra Solem remouendum, attamen non dubitauit asseuerare, Crinitam siue Cometam esse, & inter eas quas Pontanus & alij secundarias vocant, numerandum, saltemque quia ignescere appareat, vt Stellam aliquam assumi. At non ignescebat, neq; vllam flammam præ se ferebat, sed instar reliquarum Stellarum Lumine radiante atque scintillante effulgebat. Quamuis neque Cometæ ardeant aut ignescant, vt alibi disputabimus. Fatetur quidem Hainzelius quosdam esse, qui Stellam hanc intra Octauam Sphæram atque Lunam in Mundum æthereum reponant, at quoniam de eius distantia à Terra nihil adhuc exploratum habeat, huic Sententiæ subscribere non audet. Atque sic tacitè vel proprijs Obseruationibus detrahit, vel quid inde consequatur, non satis circumspectè animaduertit. Concesso enim, vt ipsemet fatetur, Stellam hanc nullum discrimen feciisse inter apparentem & verum locum in Reuolutione quotidiana, eò quòd æqualiter more cæterarum vbique à Polo distiterit, eandemque cum illis, huius Altitudinem exhibuerit, absque vlla hæsitatione atq; refragatione consectarium euadit, hanc nullam prorsûs admisisse Parallaxin, & ob id omninò supra Lunam versus Octauam Sphæram attollendam, adeò vt multò propior illi quàm huic esse debeat. Certum enim est, quod si tam prope nobis fuisset atque Luna est, Parallaxin in citima Altitudine aliquanto maiorem integro gradu sensisse, & in suprema eandē quartæ partis vnius gradus effeciisse, veluti hæc à nobis Cap. Sexto demonstrantur. Nequaquàm igitur æqualiter à Polo circumducta fuisset, neque eandem cum

cæteris

cæteris Stellis eius expressisset Altitudinem, sed potiùs hanc part. 47¾ circiter effecisset, deficiendo à vera ferè Esse vnius gradus, quam nimiam deuiationem, quomodo tantæ magnitudinis Instrumento, quod singula etiam minuta subdiuidebat, non animaduertere licuisset? Atque in locis adhuc Terræ propioribus multò euidentior extitisset ista discrepantia; satis igitur certò ex suismet Obseruationibus, si eas attentiùs expendisset, colligere potuisset Hainzelius, Stellam hanc nullatenùs infra Lunam in Elementarem Mundum detrahendam, neque vlla alia quàm propria exploratione indiguisset.

Quod autem ob mutationem atq; decrementum Corporis, eam in Aërem & Elementarem seu corruptibilem Mundi partem reponendam censet, ex quo illic non aût circa Cælestia, vt in cæteris Mundo cœtûs Stellis videre est, tales admitti possint alterationes, id non tanti est, vt manifestè Obseruationum certitudini, atque hinc deductis Demonstrationibus Geometricis, quippiam derogare possit; imò longè potiùs cum Obseruatione atque Demonstratione indubia standum, & hinc Cœlum aliqua Noua recipere Corpora, etiam mutationi & dissolutioni obnoxia, contra diu receptam opinionem, concludendum fuisset, quàm quod ob incertas & dubias Physicorum coniectationes solius Aristotelis authoritate fulcitas, Obseruationibus ratis & Geometricæ Veritati contradicendum. Neque hæc Stella (vti putauit Peucerus) à Ioue accensa fuit, aut quippiam cum eo habuit commercij, nisi quod illum Colore & Luminis maiestate, aut potiùs Venerem ab initio retulerit. Frustrà igitur attendere voluit, an Iouis progressio superata stratione, Stellam hanc secum aliorsum traheret; Nullo enim vinculo aut magnetica vi Ioui alligata erat, vt neque vllis alijs Planetis, adeò quod ne quidem Soli ipsi, cui cæteri obtemperant, obnoxius fuerit; sed instar reliquarum Fixarum stabat perpetuò quoad durauit in vno eodemque loco. Sic & consummationem eius, quando Iupiter ad ☌ ♂ veniret, in fine Mensis Martij Anni 1573, vel ad summum Aprili sequente incassum expectauit Hainzelius, cum integrum circiter Annum diutiùs perseuerârit. Adeò vna absurda assumtio in alijs progenerandis fœcunda est.

Nec mirari satis possum eximium illum Virum, & moribus atque ingenio grauem Veritatisque inprimis Studiosum, non considerâsse, hæc simul consistere non posse: Stellam omni Parallaxi destitui, & nihilominùs sub Luna esse. Sed accidit illi quod plærunque Viris aliàs non imperitis solet, ea quæ à maioribus per inueteratam alicuius Authoritatem acceperunt, adeò religiosè obseruantibus, vt etiamsi euidentibus rationibus ipsaque experientia ea consistere non posse, haud obscurè vel per seipsos absque monitore animaduertant, attamen à diu approbata atq; longo vsu confirmata Sententia

discedere piaculum ducunt & leuitati imputant, ideoque iam non ampliùs mirum in Religionis negocio adeò pro auitis decretis pugnari, vtvt Sacræ literæ satis apertè contrarium nonnunq; euincant. Multa quoque sunt in his quæ in varias partes à captiosis ingenijs, instar cothurni trahi possunt, & interdùm per se obscurè, quasi ænigmaticè traduntur. Si enim in ijs, quæ sensibus externis patent, & Organorum idoneorum adminiculo, certò explorari queant, Geometriceque demonstrari, antiquitus recepta opinio, quosdam etiam Veritatis apprimè amantes, ita detinet, & quasi occæcat, vt id quod res est cernere nequeant aut nolint, cur in his quæ non ita facilè patent, varieque exponi possunt, & plurimis Seculis hincinde disceptata sunt, similè quid non contingeret? vt non immeritò cum Lucretio exclamare liceat. O cæcas Hominum mentes, ô pectora cæca :&c.

Verùmenimuerò postquàm Hainzelius nostrum tractatulum tunc Temporis de Stella conscriptum vidit, quodq; hanc necessariò supra Lunam extitisse ibidem demonstraremus, adeò vt in altissimam Fixarum Sphæram certis rationibus inducti eam attollere non dubitauerimus, replicando quoq; suas Obseruationes his consentientes, Sententiam reuocauit, meæque assertioni de situ Stellæ æthereo subscripsit, nihilque ampliùs rem ita se habere dubitauit.

Excusabilis itaque fuit Vir ille integerrimus, quòd non statim initio, ab errore tamdiu in Scholis inueterato desistens, Veritatis penetralia intueri potuerit. Neque enim subitò fit ingressus, cum multæ obices atque Labyrinthi Hominum futili opinione inuecti, obstaculo vtplurimùm sint. Sed Viri est ingenui agnitæ demùm Veritati acquiescere, atq; lapsus suos mordicus non tueri, quemadmodùm & hîc eximius ille Hainzelius fecit.

Stella illa cuius meminit, in quarto consulatu Honorij, qualis à Claudiano Poëta Carmine descripta est, licet media Die conspecta sit, vt & nostra ab initio á visus acumine præpollentibus interdiu cernebatur, tamen ob id necessariò non sequitur eiuscemodi fuisse Sidus, atque hoc, aut Nouum aliquod. Poterat enim Veneris esse Astrum, quod non rarò, etiam in ipsa Meridie, vt à nobis aliquoties factum est, spectatur, & fermè omnes, si quid tale interdiu viderint Nouum aliquid esse, eò quòd rariùs contingat, frustrà existimant. Carmina Claudiani hæc sunt:

*Visa etiam medio, Populis mirantibus, audax*
*Stella Die, dubitanda nihil nec crine retuso*
*Languida, sed quantus numeratur nocte Bootes.*

Siue igitur tunc Veneris Stella diurna apparuerit, vnde Claudianus occasionem sumens Honorio in Nouo & Quarto consulatu congratulari, aut etiam (vt mos est Poëtis) abblandiri voluit, siue Cometes aliquis interdiu sine crinibus apparens tunc illuxerit, siue etiam reuerà Sidus aliquod

Nouum

Nouum instar genuinæ Stellæ fuerit, ex his pauculis Claudiani verbis citra vlteriorem declarationem nihil certi concludi posse, existimo.

Ex quibusdam antecedentibus aut versibus colligitur huius Stellæ visionem, potius esse referendam ad Natalem Honorij, quo etiam Consul primùm designatus est; non autem ad initia Consulatus IIII: Et quantum ex Historijs liquet, incidit Natalis eius in Annum à Nato CHRISTO 388, circa quod Tempus vel potiùs Anno sequente, si congrua est numeratio, Cuspinianus Stellam quandam à Septentrione circa Gallicinium ascendisse, & instar Luciferi splenduisse, atque intra tres Septimanas disparuisse, scribit. An verò hæc ipsa fuerit Stella (de qua Claudianus loquitur) vel ne, in dubio relinquimus.

Quæ ex Guilandino Philosopho Italico adfert, nihil noui est, quosdam eorum præ ingenij insolentia ostenta Diuina atque Naturæ miracula extenuare: neque rectè ab eo profertur, Cometas è pingui exhalatione constare, vt ob id nihil significent, aut vim res inferiores mutandi non obtineant. Præsuppositum enim quoad materiam & generationem atq; locum, est falsum, vt ex Libris sequentibus apertè patebit. Nec tamen ea quæ post Cometarum atq; Ascititiorum Siderum procreationem in Terris eueniunt, ab his omnia dependent, cum procul dubio alias habeant causas, & eodem modo, etiamsi nulli Cometæ præcesserint, contingere potuissent. Qua de re alibi copiosiùs disseremus.

Quæ posteà vsque ad Epistolæ finem Astrologicè de hac Stella adfert & satis piè atq; prudenter proponit Hainzelius, nolo hîc repetere. Id enim vti anteà quoq; testati sumus, nostri propositi limites egreditur.

Quoniam verò nulli præterea in Sueuia occurrunt, qui de hac Stella aliquid, quod sciam, commentati sunt, (Vlmensis enim eius, de quo refert Hainzelius scriptum, vt dixi, non vidi) Transeamus hinc in vicinum Ducatum Vvirtembergensem, & quidnam illic in Oppidulo Bachnang tunc latitans Mæsthlinus, circa eandem meditatus sit, dignoscemus.

## M. MICHAEL MAESTHLINVS GAEPPINGENSIS.

Exile quidem scriptum modò folia & lineas solummodò spectes, at si ea quæ continet reiq; pondus consideres, plæriscq; multò maioribus amplius atq; solidiùs, de hac Stella in publicum emisit M. MICHAEL MAESTHLINVS, eo tempore in Oppido quodam Bachnang dicto Parochus, posteà in Academia Heidelbergensi, nunc verò Tubingensi Mathematum Professor. Licet autem in denotandis huius Stellæ Phænomenis nulla adhibuerit Instrumenta, vtpotè illis tunc temporis fortè destitutus, solius tamen Fili ope in deme-

tiendo eius loco & Parallaxeos carentia, tam propè ad veritatis scopum collineauit, vt multi eorum, qui Instrumentis nescio quibus vsi longiùs ab hoc deflexerint. Quia verò scriptum illud est pariter eruditum & neruosum, illud totum hîc apponere lubet. Neque enim per se adeò prolixum est.

# DEMONSTRATIO ASTRONOMICA LOCI STELLAE NOVAE, TVM RESPECTV CENTRI MVNDI, TVM RESPECTV Signiferi & Æquinoctialis.

## CONSCRIPTA A M. MICHAELE MAESTLINO GÆPPINGENSI.

*Anno superiori 1572, prima Mense Nouembris hebdomada, Noua quædam Stella in sedili Cassiopeæ, marginem Galaxiæ attingens, apparere cæpit, quæ splendoris claritate, & magnitudine inusitata & admiranda ad apparentiam non modò Syrium, Fixarum Stellam maximam, uerùm etiam Iouem & fermè Venerem uincere uisa est. Cœlo enim sereno, mediocri uisus acumine ualenti, quauis Hora Diei conspici potuit. Splendore fulgebat coruscо, colore lucebat albicante, Ioui & Veneri haud dissimili, quem tamen Mense Decembri in flammeum seu croceum, mox in sanguineum, post in alium atque alium, demùm circa finem Februarij in pristinum, non parùm apparente quoq; magnitudine diminuta, conuertere animaduersa est.*

*Varia de ea non illiteratorum audita sunt iudicia, & opiniones. Alij eam naturalem & perennem, non Nouam esse concedebant: Qui uerum si dicerent, miror qua oscitantia, uel curiositate potiùs, Hipparchus, Ptolemæus, Alphonsus, & nostro Seculo Copernicus cum alijs, hanc omnium Stellarum splendidissimam præterierint, qui tamen in obscurissimis haud procul inde dissitis sexti ordinis Stellulis notandis occupati fuerunt? Vt interim nostrarum Obseruationum mentio non fiat, quibus ante Octobrem Anni 1572, uisis cæteris etiam minimis, hæc sola nunquàm conspecta est. Alij uerò eam esse Lyræ fidiculam, Alij Heniochj capellam, Alij Bootis arcturum: Alij autem Hesperum, Alij Saturnum, Alij nescio quam Stellam, aut Planetam conuincere uolebant: Sed illi Astronomiæ scientiam haud probe imbibisse uidentur, quoniam dictas Stellas ignorant, non in sexto uel septimo gradu ♉ iuxta Cassiopeam, sed in alijs Cœli partibus, utpotè Lyram in 8. grad. 30. scrup. ♐ Capellam in 16. grad. 10. scrup. ♊, Arcturum in 18. grad. 10. scrup. ♎, prout ab Artificibus annotata sunt, hærere: neq; uel ex Obseruationibus, uel motuum Tabulis animaduerterunt, quod Planetarum nullus, 8. nedum 54. partibus à signifero (quemadmodùm hæc Noua Stella) aberret. Alij non rarò huiusmodi Stellarum exorbitationes atq; transitus, mutatis uidelicet locis suis contingere aiebant. Verùm quam Stellam eò migrasse suspicentur, nescio, reliquarum enim nulla (quæ quidem Horizonti nostro oriuntur) loco suo consueto desideratur, nisi forsitan Canopum aliquem, quorum tres ualdè illustres prope Polum Austrinum Portugalensium nautæ uiderunt, ad nos ascendisse, affirmare uelint. Quod si Veritati consonaret, meritò reprehenderemus (sed illorum authoritate) & Aristotelem & Ptolemæum, si nullis retrò Seculis mutationem in Orbe præsertim stellato deprehensam asserentes, nobis hactenùs imposuissent. Verùm hos omnes mutatio coloris huius Stellæ, & magnitudinis dimi-*

nutio

natio sufficienter coargunt. Alij singulis centenis uel quadringenis Annis huiusmodi Sidera redire, commenti sunt: Quæ ab illis quidem dicuntur, sed nullius Seculi Phenomenis comprobantur.

Quidam autem opinabantur eam non in Ætherea, sed in Aërea Regione superiori constitutam, Cometæ cuiusdam orituri, incendium inchoare. Sed & hodie multi Cometam esse pronunciant: Verùm accuratis Obseruationibus edocti sumus, quod prodigiosa hæc Stella non modò non meteoris, sed nec Planetis, uerùm octaui Orbis seu Firmamenti Astris annumeranda sit.

Decimo sexto enim Kalend. Decemb. Hora 7. post Meridiem, locum eius diligentissimè obseruauimus, quando in Meridiano applicaret summo Cœli. Die sequenti Hora 5 ante Ortum Solis, cùm extra Cœli medium Horizonti propinquior esset, denuò locum eius notauimus. Eodem Die Hora septima ante meridiana locum eius apparentem rursus consideraui mus, cum nimirùm in Meridianum reuersa Circuli sui imum posideret, siquidem ob Poli uicinitatem occasui non est obnoxia. Idem subsequentibus Diebus à nobis sedulò factitatum est. Quibus tamen Obseruationibus omnibus idem in Octaua Sphæra locus, ne unico scrupulo toto hoc tempore, quo obseruari cæpit, uel differens uel mutatus deprehensus est. Asserunt sanè aliqui, eam uersus Polum duobus penè gradibus processisse, uerùm nos nihil horum esse comperimus. Cum ergo in diurna reuolutione nulla motus discrepantia sensu percipi possit, facilè ex Ptolemæi Almagesto demonstrabitur, uerùm eius motum ab apparenti non differre: & inde distantiam eius tantam esse, ut ad eam dimidia Terræ Diameter incomparabilis sit. Ex quo necessariò colligimus, eam nec in Aëris nec Ignis Regionibus, quæ alioqui Cometarum aliorumq; Meteororum sedes esse solet, consistere, quia illic admodum euidentem commutationem, siue Parallaxin eamq; in Horas mutabilem, faceret. Hinc quoque nec Lunæ Sphæræ affixam certum est, nam ad eam similiter insignis est dimidiæ Diametri Telluris magnitudo, quæ efficit ut Luna (si habeat in Circulo uerticali Altitudinem 20. partium, æqualem ferè Stellæ huius humillimæ Altitudini) Terræ proxima, quando secundum Copernicum abest 52. grad. 17. scrup. semidiametris Terrenis, pariat Parallaxin 63. scrupulorum primorum, sed altissima, quando eius distantia est 63. cum triente Semidiametrorum Terræ, commutat usum motum à uero 48. scr. Vt uidere licet ex Tabulis Prutenicis & Copernici. Quod si Luna tantam procreat Parallaxin, multò maiorem esset Cometa Astrum hoc Nouum, si in Elementari Regione esset, utpotè centro Terræ uicinius: ut Purbachius asserit. Quod autem nullius superiorum Planetarum Sphæris, ad quarum amplitudinem Terræ dimetiens collata omnem sensum effugit, insertam iudicemus, cuidens argumentum motus eius apparens præbet: ob quam etiam priusquàm exactè innotesceret, nihil certi pronunciare uoluimus. Siquidem solius motus admiculo Astronomis ad Astra scandere, Stellarumq; & Orbium distantias, & magnitudines mensurare licet. Eum uerò non nisi diuturna Obseruatione perscrutari possumus. Animaduertimus autè, quod nullius ne tardissimi Planetarum motui se accommodet, sed uniea & simplicissima quotidiana reuolutione, sicut & Fixæ Stellæ (de proprio qui in Fixis apparet, motu, cum sit longè tardissimus, hic non agimus) eundem ab initio apparitionis ad hodiernum usq; Diem positum, ad illas retinens, circumferatur: quod nullo modo fieret, si Orbi alicuius Planetæ Affixa esset, nam ut uidere licet 5. Lib. Coper. commutationis motu expers non esset. Vnde manifestum est, Stellam hanc longè super omnes Planetas eleuatam, adeoq; inter non Errantes Stellas, in Firmamento repositam esse. Quod idem scintillans lumen eius, à quo plærisq; Planetæ immunes sunt, comprobat.

Ex dicta-

Ex dictis patet noui huius luminis apparitionem, non à naturali causa dependere, qualem sanè supra enumerati plærique reddere conati sunt, nec Cometam, sed potiùs Stellam Nouam dicendam esse: nisi Cometas non tantùm in Elementari Regione, sed etiam in Orbe stellato, qui secundum Copernicum est Cœlum extremum, seipsum & omnia continens, generari posse, adeoque Cœlum generationis & corruptionis, contra Aristotelem omnesque Physicos & Astronomicos, non expers esse, dicere uelimus. Sed hanc præter alias illa non minor excipit absurditas. Quoniam immensa est Altitudo Orbis stelliferi, quæ quousque se extendat, non constat, ad quã, quæ inter ☉ & Terram est distantia, concerni nequit (ut testatur Copernicus, Astronomorum post Ptolemæum Princeps, qui omnium Orbiũ Planetarum certas distantias à Centro Mundi demonstrans, in Orbe stellato subsistit) ideoque impossibile ueram huius Stellæ, uel magnitudinẽ uel Altitud: à Centro Mundi dimetiri, certum tamen est, eam quæ apparenti magnitudine omnes primæ dignitatis Stellas, superat, innumeris partibus Terra maiorem esse. Si omninò ergò causa naturalis promenda foret, unde quæso tanta exhalationum copia, quæ tanto incendio in quintum nunc Mensem flagranti, sufficiat? Quare non sæpiùs huiusmodi Stellæ Nouæ siue Cometæ in Æthere, sicut & in Aere apparent? Rationem non uideo, nisi quod forsitan ab Hyperphysica causa exortus eorum dependeant. Quid ergo prohibet, quin dicamus, totum hoc Hyperphysicum, Stellamque hanc Nouam à summo Creatore his nouissimis temporibus creatã esse, atque uti miraculosè cæpit, ita miraculosè desituram, cuius utriusque causa omnem humanum captum effugiat.

Quæ uerò Longitudo, quæ Latitudo, quique locus octaui Orbis, respectu Zodiaci huic Nouo Sideri adscribenda sint, omissis alijs, hoc itidem modo inquisiuimus.

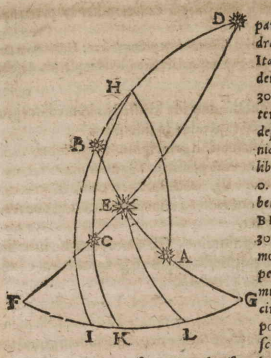
Deprehendimus Circulum magnum deductũ per eam Stellam, quæ in Asterismo Cassiopeæ quinta numeratur, & per eam, quæ in Cepheo octauum locum obtinet, simul etiam Nouam hanc Stellam pertransire. Deprehendimus item circumferentiam Circuli protractam, ex duodecima Cassiopeæ in uigesimam Vrsæ maioris itidem Nouam Stellam intercipere.

Numeratur autem Longitudo quintæ Cassiopeæ à prima Stella ♉, 13. gr. 40. scrup. Latitudo Bor. 45. part. 30. scrup. Longitudo octauæ Cephei 1. gr. 0. scrup. Latitudo Bor. 62. part. 30. scrup. Longitudo duodecimæ Cassiopeæ 1. gr. 10. scrup. Latitudo Bor. 51. part. 40. scrup. Longitudo uigesimæ Vrsæ maioris 106. grad. 0. scrup. Latitudo Borea 29. part. 30. scrup.

Assumatur nunc locus quintæ Stellæ Cassiopeæ in puncto A, octauæ Cephei in B, duodecimæ Cassiopeæ in C, uigesimæ Vrsæ maioris in D, describanturque circumferentiæ maiorum Circulorum A B & C D. Sed quia in utraque conspecta est Stella Noua, illæ uero nullum nisi sectionis punctum, quod sit E, commune habeant, necesse est E punctum locum Stellæ Nouæ uisum referre. Designetur item portio signiferi F G, præsenti instituto sufficiens, eiusque Polus Boreus H, ex quo demittantur circumferentiæ ad quatuor Fixas, qui sint H A, H B, H C, H D, quarum duæ H B, & H C, descendant in I & K. Continuentur item D C, & B A, donec Zodiaco occurrant in F & G. Tandem ex E agatur E L, ad rectos ipsi F G.

Sunt ergò (per Porisma undecimæ propos. Lib. 3. Regiomontani de Triangulis) H B I & H C K, Quadrantes, qui (per definitionem Longitudinum & Latitudinum Stellarum) referunt Latitudines B & C circumferentijs I B & K C, Longitudines autem desinant in Zodiaci punctis I & K, in cuius Polos etiam E L, si continuetur, per 13. Lib. 1. Theodosij de Sphæra, incidit. Ideoque per eandem definitionem, L terminat Longitudinem, E L Latitudinem Stellæ Nouæ. Quæ per doctrinam Triangulorum Sphæricorum inuestigare nobis propositum est.

Ex cognita




Ex cognita B I, Latitudine Stellæ B, 6. par. 30. scr. cognoscitur etiam residua ad Quadrantem circumferentia B H, 27. part. 30. scr. Ita Latitudo Stellæ A, quæ est 45. part. 30. scr. demta ex Quadrante, relinquit H A, part. 44. 30. scr. Trianguli ergo B H A, datis duobus lateribus B H & A H, cum Angulo B H A (quem definit differentia Longitudinis, ut ex Copernico patet) 12. par. 40. scrup. dabitur per 28. lib. 4. Regiomont. Angulus H B A, 151. part. 0. scr. Quo reiecto è duobus Rectis, notus habetur I B G, 29. par. 0. scr. angulus Trianguli B I G, cuius quoq; Latus B I datum est 62. part. 30. scr. & Angulus ad I (per 17. lib. 3. Regiomont. uel 15. Lib. 1. Theodo.) Rectus. Quare per quartam Sphæricorum Copernici metiemur Angulum ad G, 77. part. 4. scr. & I G, circumferentiam 26. part. 11. scrup. quæ apposita Longitudini I, quæ est 1. partium. 0. scrupul. constituit Longitudinem G, à prima Stella ♈, 27. part. 11. scrup. Quod reseruabimus.

Eodem modo in Triangulo C H D, secundum C K Latitudinem Stellæ C, 51. part. 40. scr. innotescet C H, quæ superest, 38. part. 20. scr. & per Latitudinem D, quæ est 29. gr. 30. scrup. exploratur D H, 60. part. 30. scrup. Angulum D H C prodit Longitudinis differentia 104. part. 50. scrup. Vnde per 11. Copernici elicietur H C D Angulus 60. part. 17. scrup.

Trianguli similiter C F K, dato Latere C K, 51. part. 40. scrup. & Angulo F C K (uerticali suo H C D æquali) 60. part. 17. scrup. cum Angulo ad K Recto, producetur per 27. Lib. 4. Regiomont Angulus ad F, 57 part. 24. scrup. & F K, 53. part. 57 scrup. Quæ ablata ex Longitudine K, 1. part. 10. scrup. relinquit Longitudinem F, 307. part. 13. scrup. Quod etiam notabimus.

Trianguli igitur F E G, præmissis Demonstrationibus inuenimus Angulum ad G, 77. part. 4. scrup. & Angulum ad F, 57. part. 24. scr. Latus autem F G, sublata Longitudine F ex G, datur F G, 79. part. 58. scr. Poterimus ergò per 31. Lib. 4. Regiomont. uel 12. Copernici cognoscere Latus E F, 73. part. 44. scrup.

Tandem Trianguli E F L, proditum est latus E F, part. 73. scr. 44. Angulo ad L, ex structura recto. Quare per 4. Copernici habebimus E L, 54. part. ferè, & F L, 61. par. 33. scr. Nota autem erat reddita præcedenti Calculo Longitudo F, 307 par. 13. scr. Cui si adijciamus F L, pronunciabimus Longitudinem L à prima Stella ♈, 8. part. 45. scrup.

Est ergò Longitudo Stellæ Nouæ secundum L, 8. grad. 45. scrup. & adiuncta Æquinoctiorum præcessione Loeus eius est, 6. part. 35. scrup. ♉, Latitudo secundum E L, 54. part. 0. scrup. Borea.

Inuenta nunc Longitudine & Latitudine Stellæ Nouæ, facilè ex Copernico cognoscemus Declinationem eius ab Æquinoctiali, 61. part. 50. scrup. Boream, & Ascensionem

*Rectam, 359, part. 56. scrup. gradumq; cum quo ipsa Cœlum mediat 29. partium 56. scrup. ✕.*

*Quid uerò Noua hæc Stella portendat, alijs disputandum relinquemus: Nobis enim tantùm illa, quæ Astronomus Veritatis amans, de ea pronunciaret, conscribere placuit. Absolut. 4. Non. Martij, Anno 1573.*

Hæc fuêre, quæ de hac Stella doctissimus ille Mæstlinus in medium protulit, quæ nunc ordine consideranda & expendenda suscipiam.

Tempus primæ apparitionis nobiscum in principium Nouembris competenter reponit, septimanam videlicet eius primam. Quod si illa in Octobri conspecta fuisset, vt quidam relatione vulgi prodiderunt: certè is, præ alijs Germanorum Astronomis, id animaduertisset, cùm plùs Siderum contemplationi, quàm pleriq; eorum, inuigilet.

Sic etiam de Positu Stellæ, Magnitudine, Claritate, quodq; interdiu ab initio visa sit, de Colore, eiusq; mutationibus, quò ad generaliorem considerationem, nostræ aduersioni consona proponit.

Quæ de aliorum varijs opinionibus, quorum aliqui hanc Stellam naturaliter, & perpetuò illic fuisse sitam; alij vnam ex maioribus versus Septentrionem Astris; alij Planetam; alij cuiusdam Stellæ exorbitationem; quidam Cometam fuisse (prout variè fluctuat hominum opinio) putârunt, dilutionis causa adfert, rectè se habent, licèt eiuscemodi figmenta à varijs Authoribus prolata, adeò imperitam rei cognitionem præ se ferant, vt responsione aut refutatione, vix digna esse videantur.

Verissimè autem subiungit Mæstlinus, prodigiosam hanc Stellam non Meteoris, & ne quidem Planetis, sed Octauæ Sphæræ Sideribus annumerandam esse; hocq; inde probat; quòd in sublimi situ iuxta verticem, atq; inferiùs versus Horizontem, eundem prorsùs locum retinuerit. Quare nec in Elementari Regione, nec Sphæra Lunæ, esse potuit, cùm admodùm euidens illic contigisset loci veri & visi discrepantia. Quod autem intra Planetarum quoq; Sphæras nullum inuenisse locum, sed necessariò in Affixarum Orbem extollendam censet: id quidem, quod res est, decernit, & ab immobilitate eius conueniens ducit Argumentum. At quòd non ob id intra Sphæras Planetarum fuerit, quia his Affixa conuolui vnà cum ijs debuisset, nullam necessitatem infert, nisi Orbes Planetarum reales & solidi essent, veluti frustrà existimat Mæstlinus. Sic etiam commutationis motus immunitas, non satis probat eam vltra Planetarum terminos remotam fuisse, nisi cum Copernico statuere velimus, Terram annuatim conuolui, quod adhuc longè maiore probatione indiget; imò id ita se nequaquàm habere, suo loco luculenter ostendemus. Haud igitur ex ijs, quæ per se non tantùm dubia, sed planè falsa & absurda sunt, Veritas comprobanda erat, cùm id aliâs multò rectiùs & competentiùs fieri posset. Certum nihilominùs est, Stellam hanc non intra Planetarum circuitus,

sed

sed apud remotissima Octauæ Sphæræ Sidera constitisse; & rectè quoq; Scintillationem eius in huius rei testimonium adducit.

Nullam autem admisisse Parallaxin, licèt is Organis idoneis carens, ex Obseruationibus peculiaribus non probet: tamen cùm per filum, eam tam prope verticem, quàm Horizontem, esse in earundem quatuor Stellarum directa eductione decussatim facta, deprehendit: satis euidenter colligere potuit, nullam admitti aspectus diuersitatem, nisi ea admodùm exigua, vixq; sensibilis foret; vt ob id nequaquam Lunari Orbi includi potuerit; reliquum è fixo situ, Scintillationeq; aptè superinduxit; quemadmodùm & hoc, quòd non Cometa, sed potiùs Stella Noua appellanda sit, idq; ex Cometarum generatione vulgariter iuxta Aristotelis mentem trita, quoniam Cœlum non admittat generationem & corruptionem, & quòd Terra non suppeditet tot tantosq; vapores, è quibus tam ingens corpus, ipsa multoties maius, constaret. Hæc quidem non citra rem infert Mæstlinus. Nequaquam enim Stella ista ex vlla Elementari constabat materia, nec vulgaribus Cometis æquiparanda fuit, licèt & hi in Cœlo versentur, nullaq; Terrestri aut Elementari indigeant compagine, quod tunc temporis ignorauit Mæstlinus: sed posteà in duobus Cometis Anni 1577. & 1580, id ita se habere, ipsemet expertus, & publicis etiam Scriptis testatus est; de quibus suo tempore, Libris sequentibus.

Verùm quòd Affixarum Stellarum Orbem, Copernici imitatione, adeò vastis interstitijs vltra Saturni Sphæram remouet, vt spacium illud, quod est à Sole ad nos, eius respectu insensibile euadat; non anteà ita se habere persuadebit, quàm Solem in centro Vniuersi reuerâ quiescentem, Terramq; circa hunc anniuersariè conuolui, euicerit. Et si nihil aliud absurditatem in hac Copernicæa Reuolutionum Mundanarum dispositione detegeret, id vtiq; sufficeret: quòd adeò immensum spacium intra Saturnum & Firmamentum Stellarum, prorsus Sideribus vacuum, nulliq; vsui destinatum admitteret, quodq; Stellæ Fixæ tunc nimiam & incredibilem magnitudinem, antequàm tali lumine nos percellerent, obtinere deberent; veluti hæc Capite Septimo specialiùs manifestauimus.

Fuisse tamen hanc Stellam multis vicibus Terra maiorem, vtut Octaua Sphæra, in qua omnino constitit, non vsq; adeò, vti fert Copernicana speculatio, remoueretur, dubio vacat. Nam etiamsi non longè supra Saturnum, vnà cum Affixis Stellis, collocaretur: nihilominùs plusquam trecenties Terræ molem exuperauit, vt prædicto Capite demonstratum reliquimus. Cumq; nulla Elementaris materia tanto corpori sufficiens sit, & in Æthere Noua prodire Phænomena rarissimè visum: non immeritò concludit Mæstlinus Hyperphysicam esse huius Stellæ, ab ipso videlicet Opifice plasmatam, & huic vltimo Mundi Æuo ostensam, Naturam, quam tamen non citra rem fatetur humanum captum excedere.

Dehinc locum Nouæ Stellæ respectu Ecliptícæ, quo ad Longum & Latum, per lineas à quatuor alijs transuersè ductas, hancq; in mutuo contactu intercipientes, demonstrat fuisse in part. 6. /. 35. ♉, vnà cum Latitudin. 54. part. vbi in Longitudine tertia ferè parte vnius gradus defectum, quo ad Latitudinem quartæ partis excessum, committit. In Declinatione autem hinc deriuata, saltem ternis scrupulis nimiùm habet; at Ascensionem Rectam & Cœli culminationem, dimidio quasi gradu anticipat. Hæc verò à scopo ipsissimo deuiatio, non tam Obseruationis huius per filum vicio, quod videlicet hæ Stellæ non satis præcisè, cum Noua in vno directo tramite sic coinciderint (licèt & hac in parte minutula deuiatio, quæ vix filo animaduerti poterat, nonnihil discriminis ingerere potuit): quàm quòd loca Affixarum Stellarum, non ipsi Cœlo consona, sed saltem è Copernicano Calculo mutuata, in Demonstrationis vsum adhibuerit.

Si enim verificata earundem loca, prout nos diligens Obseruatio docuit, applicuerimus, positus Nouæ Stellæ non tam enormis erit, sed multò propiùs cum eo, quem nos Capite Quinto multiplici experimentatione adinuenimus, congruet. Vtq; manifestiùs conspiciatur, Mæstlinianam Demonstrationem, verioribus Fixarum locis fundatam, sub incudem reuocabimus, atq; in numeros denuò resoluemus.

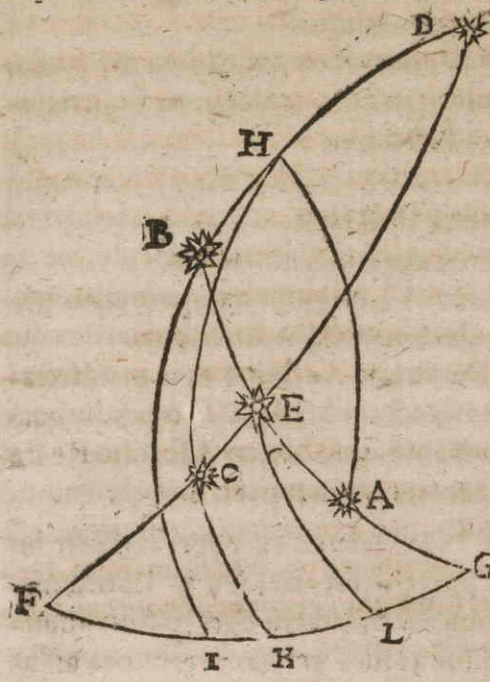
## *Loca quatuor Affixarum Stellarum, quibus hic vsus est Mæstlinus, ex nostris Obseruationibus rectificata, addita Coperniana numeratione, vt discrimen pateat.*

| NOMINA STELLARVM. | Iuxta nostram Obseruat. Longitudo P. | M. | Latitudo. P. | M. | Iuxta Copernic. Longitudo. P. | M. | Latitudo P. | M. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Cassiopeæ genu | 11 | 57 ♉ | 46 | 22 | 11 | 29 ♉ | 45 | 30 |
| Cephei sinistr. brachi. | 27 | 30½ ♈ | 62 | 35½ | 28 | 49 ♈ | 62 | 30 |
| Cassiopeæ lucida cathed. | 29 | 11½ ♈ | 51 | 14½ | 28 | 59 ♈ | 51 | 40 |
| Vrsæ maior. in lucido pede | 13 | 34 ♌ | 29 | 51½ | 13 | 49 ♌ | 29 | 30 |

Repetatur hîc ipsa delineatio à Mæstlino posita, & intelligantur omnes denominationes, quemadmodùm ab illo ordinatæ sunt.

Primùm in Triangulo B H A, quod cognitum habet Latus B H, ex Complemento Latitudinis sinistri Brachij Cephei part. 27. /. 24½. H A per Complementum Latitudinis Genu Cassiopeæ part. 43. /. 38. & Angulum interceptum

ceptum B H A, part. 14./.26½. ex differentia Longitudinis vtriusq; dictæ Fixæ. Non igitur ignorari poterit Latus tertium B A, part. 18./. 10. //.34. vnaq; è tribus iam datis Lateribus Angulus H B A, part. 146./.27.//.23. Quo subtracto à Semicirculo innotescit in Triangulo B G I, Angulus I B G, part. 33./. 32. //.37. Latus autem B I, cùm sit ipsa Latitudo Stellæ in sinistro Brachio Cephei part. 62./.35½: cumq; Angulus ad I sit Rectus, inuenietur Angulus B G I, part. 75./. 15. //.52. & Latus G I, part. 30./. 28.//.46. quo addito ad Longitudinem huius Stellæ Cephei in I, quæ erat in part. 27./.30½.♈, manifestat Longitudinem puncti G in part. 27./.59. //.16. ♉, quod hac prima operatione inquirendum erat. Dehinc in Triangulo C H D, quod datum habet Latus H C, ex Complemento Latitudinis Lucidæ Cathedræ, part. 38. /. 45½. & H D ex Complemento Latitudinis sinistri pedis Vrsæ maioris, part. 60./. 8½. vnaq; Angulum C H D his duobus Lateribus contentum, iuxta differentiam Longitudinis Fixarum, part. 164./.22½: Reliquum igitur Latus D C elicitur part. 75./.19. //.10. & Angulus H C D part. 60./.16.//.52. Posteà in Triangulo C F K ex cognito Latere K C, è Latitudine Lucidæ Cathedræ part. 51./.14½. & Angulo F C K æquali H C D modò inuento, existente videlicet part. 60./.16.//.52. Angulo verò ad K Recto, producitur Angulus C F K part. 57./.3.//.53. & Latus F K, part. 53./.47.//.42. quod ablatum à Longitudine loci K correspondente Stellæ assumtæ in Cathedra Cassiopeæ in part, 29./.11½.♈, residuam facit Longitudinem puncti F in part. 5./.23.//.48. ♓. Si nunc hæc adinuenta Longitudo à priùs conquisita in G subducatur, notus euadet Arcus F G part. 82./.35.//. 28. Ideoq; in Triangulo F E G (ad ipsam Nouam Stellam propiùs accedendo) quoniam ex præcedentibus inuentus est Angulus G F E part. 57./.3.//.53. & alter E G F part. 75./.15.//.52. Latus autem his adiacens F G modò patuit part. 82./.35.//.28: Idcircò Latus E F latere non poterit part. 73./.39.//.14. Demùm in Triangulo F E L Rectangulo ad L, quoniam Angulus ad F notus, & Latus E F etiam cognitum, vt iam patuit, ideò Latus L E innotescet part. 53./.38.//.42. quod Latitudinem Nouæ Stellæ exhibet, & inuenietur insuper F L part. 61./.39.//.20. differentiam Longitudinis Nouæ Stellæ à puncto F monstrans. Cumq; Longitudo loci F suprà inuenta fuerit in part. 5. min. 23. //.48. ♓, addito



addito illi hoc Latere FL, euadit Longitudo Nouæ Stellæ quæsita in part. 7. /. 3. //. 8. ♉. Latitudine iam modò reperta part. 53. /. 39. ferè. Quæ duo per verificata Affixarum loca inuestigare proposuimus.

Ex his si Declinationem atq; Ascensionem Rectam eadem methodo, qua suprà aliquoties vsi sumus, perueſtigauerimus, proueniet in ea Figuratione, quam aliâs in hoc ipso negocio sæpiùs adhibuimus:

| | | P. | M. | |
|---|---|---|---|---|
| Latus | BC | 23 | 31½ | Distantia Polorum. |
| Latus | BA | 36 | 21 | Complementum Latitudinis. |
| Angulus | CBA | 52 | 57 | Differentia Longitudinis à principio ♋. |
| Ideoq; Latus | CA | 28 | 14 | Complementum Declinationis. |

Vnde Declinatio part. 61. min. 46. Borea, & Angulus B C A manifestabitur part. 90. /. 43. //. 18. qui Ascensionem Rectam Stellæ, à Tropico hyberno numeratam, pandit. Reiecto itaq; quadrante, ipsa Stellæ Ascensio Recta à puncto Æquinoctij verni, quam quærebamus, remanet part. 0. /. 43.

Ex his omnibus liquet, Longitudinem Noui lubaris excedere nostram inuentionem /. 9. cum priùs tertia gradus parte defecerit; sed in Latitudine tantummodò sex scrupula desiderantur, cùm anteà quarta pars gradus abundârit, ita vt locus huius Stellæ, adminiculo solius fili, modò correctiora assciscantur Fixarum loca, à Mæstlino rectiùs inuentus sit, quam quibusdam alijs, qui Instrumentorum, nescio qualium, opera vsi sunt, vt mirùm potiùs videri debeat, quòd hac simplici atq; facili animaduersionis ratione tam propinquè scopum attigerit, quàm quòd pauculorum scrupulorum discrepantia exageranda veniat.

Sic Ascensio Recta nunc abundat 17. /. cùm priùs ex incorrectis Fixarum locis à Mæstlino inuenta sit dimidio gradu iustò minor. Declinatio vix vnico minuto nunc à nostra constitutione deficit.

Iam locum Stellæ Nouæ, tam respectu Eclipticæ quàm Æquatoris, iuxta hanc ratiocinationem perueſtigatum, vt vno intuitu pateat, oculis subijciam.

| | P. | M. | | P. | M. |
|---|---|---|---|---|---|
| Longitudo | 7 | 3 ♉ | Ascensio Recta | 0 | 43 B. |
| Latitudo | 53 | 39 B. | Declinatio | 61 | 46 B. |

Hinc apparet, quòd locus Stellæ non cadat ante Colurum Æquinoctiorum, neq; etiam tam propè, sed quasi per tres quartas vnius gradus vlterior in consequentia; quod tamen nostra inuenta, plùs quarta gradus parte excedit. Circa Mæstlinianam itaq; huius Stellæ Astronomicam considerationem sit hæc attulisse satis. Cumq; is Astrologicam ipsemet detrectet (quod & prudenter factum iudico) me aliâs istiusmodi libenter supersedentem, solita excusatione liberat.

D. Cor-

## D. Cornelius Gemma Louanienſis.

De hac Stella ſemel atq; iterum ſuas publicauit conceptiones Clariſſimus & Eruditiſſimus Philoſophus Cornelius Gemma, Gemmæ illius Friſij, Mathematici eximij, Filius, eiusq; in Doctrinis etiam ſublimioribus non degegener ſucceſſor. Primùm Stella adhuc durante paucas de ea pagellas edidit; poſteà in erudito Opere de Diuinis Mundi Characteriſmis plenius & locupletiùs de hac tractauit; quin & in Scripto de Cometa Anni 1577. paucula ſuperaddidit. Quæ igitur duobus præſertim anterioribus locis (quæ tamen potiùs Aſtrologicam quàm Mathematicam Stellæ conſiderationem præ ſe ferunt) in medium adducit; breui & competenti diſquiſitione ſub trutinam vocabimus.

Principiò autem, quæ prioribus chartis conſcripſit, introſpiciamus, poſteà de ijs, quæ Characteriſmorum Libro habentur, acturi.

Nouam hanc Stellam, quam ob apparentem cum Venere ſimilitudinem Phoſphorum alterum nuncupare non dubitauit, 9. Die Nouembris incepiſſe, quoniam antecedente, eum Cœli locum, vbi conſtitit, intuentibus non apparuerit, aſſerit. At à Domino Paulo Hainzelio Die 7. viſa eſt, vt ipſemet teſtatur in Epiſtola ad Wolphium ſuperiùs exhibita: & erat is ſane vir veridicus, minimeq; in quiduis aſſerendo leuis. Ipſemet etiam Gemma in alijs Scriptis de primordio huius Stellæ ſibi contrariatur, referens illud ad Octobris finem. Videtur itaq; vtrobiq; vulgi incertam relationem potiùs ſecutus, quàm quòd de principio eius ratam aliquam habuerit experientiam. Quæ de poſitu aliorum Siderum tempore exortus huius Stellæ adducit, Heterogenea ſunt, nec huc aliquid faciunt.

Locum eius conſtituit, quo ad Longitudinem in part. 6 ♑ 8, vbi 24. ſcr. iuſtò minùs habet, ſed in Latitudine adhuc multò plùs deficit, eam ſolummodò part. 52. 40. efficiens, cùm plùs integro gradu maior extiterit.

Quod autem Galaxiam (iuxta cuius confinia, vbi Colurum Æquinoctiorum tranſit, Stella hæc ſibi ſedes delegit) perpetuum exhalationum fomitem facit, contra eius Cœleſtem Naturam, Ariſtotelea imitatione, loquitur. Non igitur immeritò hæſitabundus ſubdit; *ſed adhuc ſub iudice lis eſt.*

Parallaxin maiorem quatuor minutis ſe non deprehendere potuiſſe, aſſerit, licèt & de hac, an oculorum vicio contigerit, dubitet. In Libro autem Characteriſmorum Macrocoſmicorum omnem prorſus excludit; vnde inter eos qui Stellam hanc Parallaxi immunem, vltra Planetas nobiſcum extollunt, eius placita hîc non immeritò referimus. Nullas verò rationes cur de Parallaxi ita ſentiat, prout decuit Mathematicum, profert, nec etiam ſatis indicat è quibus Obſeruationibus talem illi locum aſſignârit.

Refert quidem hanc fuiſſe in linea rectâ cum inſigniore in lumbis Caſſiopeæ & Clara Perſei (per quam Caput Algol, ſiue Meduſæ Stella intelligenda venit,

venit, aliàs enim non congruit ) atq; Pleiadibus: ab altera parte cum Stella Polari & ea quæ est in natibus Vrsæ maioris. Atq; si hæc adamussim se habuissent, locus Stellæ Nouæ iuxta correcta harum Fixarum loca, non ita se exhibuisset, prout is vult, quemadmodùm experiri licet, si quis verificata ipsarum loca applicuerit, quæ iuxta nostras Obseruationes erant huiusmodi.

## *Loca Stellarum quibus Cornelius Gemma in Stella Noua Anno 1572. vsus est, ad eundem completum reducta.*

| NOMINA STELLARVM. | Longitudo. P. | M. | | Latitudo. P. | M. | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Flexura Cassiopeæ | 8 | $3\frac{1}{2}$ | ♉ | 48 | 46 | B. |
| Caput Meduſæ | 20 | 13 | ♉ | 22 | 22 | B. |
| Stella Polaris | 22 | $38\frac{1}{2}$ | ♊ | 66 | 2 | B. |
| Quæ in natibus Vrsæ | 25 | $1\frac{1}{2}$ | ♌ | 51 | 37 | B. |

Declinationem eius facit part. 60. /. 40. cùm tamen integro gradu & 7. scrupulis maiorem obtinuerit; moxq; addit eius à quibusdam Fixis remotiones, quas in subiecta Tabula cum nostris conferemus, vt aberratio commissa promtiùs discernatur.

| | NOMINA STELLARVM. | Distantiæ Nouæ Stellæ. Cornelianæ. P. | M. | Nostræ. P. | M. | Vtriusq; differentia. P. | M. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| A | Stella Polari | 23 | 48 | 25 | 14 | 1 | 26 |
| | Flexura Cassiopeæ | 4 | 28 | 5 | 2 | 0 | 34 |
| | Cathedra | 4 | 40 | 5 | 19 | 0 | 39 |
| | Pectore | 6 | 58 | 7 | 50 | 0 | 52 |

Hinc apparet, quàm citra modum erroneæ fuerint Cornelij Gemmæ Obseruationes, adeò vt in distantia à Polari fermè $1\frac{1}{2}$. gradu deuiârit, in reliquis duabus plùs dimidio, atq; in vltima fermè integro, quod sanè nimiùm est, vt mirari satis non queam, illum Radij Astronomici Instrumento à Parente suo quondam per manus tradito, non rectiùs vti nouisse: Licèt enim Radius, non omnimodè exactas præbeat Stellarum intercapedines; haud tamen tantoperè in his fallit: & alij, inter quos Thaddæus, qui etiam procul dubiò, per Radium distantias suas dimensus est, longè ptopiùs ad iustam remotionem accesserunt. Locum autem Stellæ Nouæ ex his Cornelianis distantijs experiri, quod ne ipse quidem tentauit, superuacaneum duco, cùm illa per se adeò deuiæ atq; dissonæ sint.

De Ma-

De Magnitudine & Lumine eius præfulgido Planetas exuperante, non incongrua refert. Miratur quod priùs à vulgo & rudioribus quàm Philosophis animaduersa sit, & causam non prorsùs alienam adducit, licet ego aliam Capite Tertio attulerim, nimis (quod dolendum) veram.

Comparat posteà hanc Stellam Planetarum naturis, & cum Ioue atq; Sole multum habuisse commercij ait, sed hæc cum Astrologica sint, attingere nolo. Capite Tertio sufficienter indicaui, quorum Planetarum formam atque lumen imitabatur; Si quis eam propterea eorundem naturæ fuisse participem inferre voluerit, per me id illi liceat. Deinceps disputat an hoc phænomenon propriè Stella dicenda sit, & licet multa obstent ex Cœli natura, quam satis perspectam præsupponit, tamen quia scintillat, materiam habere stabilem, atque Planetis superiorem esse, concedere videtur. Cometam etiam non restitisse rectè disputat, qualis tamen fuerit, nihil certi asserit. Verùm quod hanc similem faciat ei, quæ sub Natiuitatem Christi Magis illuxit, toto Cœlo deflectit, vt ex ijs quæ antedicto Capite hac de re disseruimus, liquidò patet. Quòd Stellam præcisè in Colurum æquinoctiorum reponat, loco admodùm præcipuo, vtpotè Æquinoctij Verni, sub quo Mundi cœpisse cunabula cum Virgilio & quibusdam alijs putat: etsi non admodùm inconcinna proferat, tamen quoad exactam amussim hæc colurum æquinoctiorum, ipsumq; ♈ principium, respectu Polorum Mundi nonnihil, dimidio videlicet fermè gradu excesserat. Sed ille singula non admodùm subtiliter rimabatur, latiori contentus indagine.

Quæ circa Eclipses & Cometas præcedentes, coniunctionesque magnas, atq; oppositiones similesq; Planetarum constitutiones, tanquàm huc facientia commemorat, prorsùs à negocio aliena sunt. Non enim hæc Stella aliarum vi atq; energia procreata est, aut vllas in Cœlo significationes, prodromi loco habuit: Id enim si fieri posset, non adeò rara esset talium asciticiorum Phænomenon productio, vt ob id ipsemet Gemma hæc potiùs superstitiosè, quàm vtiliter adferri, fateatur.

Porrò Ethica & Physica, atq; ad Astrologiam nonnihil facientia quædam intermiscet, quæ prætereo; Demùm Epilogismum quendam subiungit eorum, quæ in hoc Sidere præcipuè admiranda iudicat, quæ septem recensetur.

I. *Subito natum æqualis ferè magnitudinis ab initio*, id quod rectè asserit, licet posteà sententiam mutârit, & diu anteà fuisse, paulatimq; sub conspectum descendisse hanc Stellam, frustrà opinatus sit: Reuerà enim confestim & ex improuiso orta est, & quantitatem ab initio maximam obtinuit, quam non adauxit, sed succesiuè exinde imminuit.

II. *Quod lucidum penitus fuerit, & Stellarum more scintillans*, id etiam non extra rem pronunciat, vt aliàs sæpiùs indicatum est.

III. *Quod locus respectu primi mobilis exactè in principio ♈ in contactu Galaxie & Co-*

*luri Æquinoctiorum, distantiaq; ab Æquatore 60 grad. fuerit:* Hæc si latiori modo omnia accipiantur, nihil absoni habent, exactè tamen (vti ait) ♈ principium non respexit hæc Stella, sed fermè dimidio gradu (vt anteà diximus) vlterior erat. Sic ab Æquatore non adamussim per Circuli Sextantem elongabatur, verùm duobus penè grad. (vix quarta vnius parte desiderata) remotior erat.

IIII. *Sedem suam toto durationis tempore in eodem loco conseruasse, rectè testatur.* De eo enim vsque ad vltimum abolitionis terminum, quin vno eodemq; perpetuò hæserit loco, nullum est dubium.

V. *Quod nec Stella, neq; exhalatio dici possit, multò minùs Cometa.* Quantum ad duo posteriora attinet, id non ægrè concesserim, Nullum enim horum erat, nisi quis Cometarum proprietate atque vocabulo abuti voluerit, at cur Stella appellanda non sit, si Nouam fuisse addiderimus, nequaquàm video; Fuit enim cæteris & genuinis Stellis similima: Quod tamen non vna ex ipsis, Mundoq; vt hæ coæua extiterit, haud probat, Stellæ appellationem sortiri non posse, cum recens & peculiaris aliqua fuerit, miraculosè exhibita, ideoq; & posteà paulatim abolita.

VI. *Quod cum Sideribus, quæ vinctam Andromedam intuentur, ibidem signum Crucis expresserit,* id superstitiosè potiùs, & præoccupata quadam opinione adduxit Cornelius, quàm quod quippiam ad rem faciat.

VII. *Eius locum in ♉ dodecatemorio ex quadrato pugnasse cum loco Zodiaci, ubi Cometes Anni 1556 desijt, ♌ uidelicet ♌ gradu,* hoc nullius quoque momenti est, neq; ad Stellam hanc eiusq; situm quippiam pertinet. Non enim agunt Cometæ præcedentium Annorum in aliquod Phænomenon, quod posteà existit, vt neque hoc in illos: nec vllam inuicem habent correspondentiam. Imò quod dicit Cometam istum circa 5 ♌ disparuisse, non consentit cum ijs, quæ in Libro Cosmocriticor. de eodem refert. Illic enim eum per omnes Angulos Signorum ♌, ♏, ♒, peruagatum, donec ad alterum quadrantem, Signumq; ♉ non procul à Cassiopea peruenisset, affirmat, & quidem an illic desierit, incertum relinquit. Sed ipsemet posteà in eodem Libro de hac Stella enucleatius agens, se in his & quibusdam alijs correxit.

Circa primò itaque à Cornelio editas de hac Stella pagellas hæc sufficiant; Iam quid in modò dicto Libro de Mundi characterismis, siue cosmocritica Arte vlteriùs dicat, videbimus.

Libro itaq; eius Operis II, toto Capite Tertio, ex professo de hac Stella denuò agit, & miraculi huius insolentiam, quod Cœlum Nouam asciuerit Stellam, rem penè inauditam & nulli Philosophorum priùs perspectam, aggerat, comparatq; cum ijs, quæ in Sole præter Naturæ ordinem aliquando facta, Sacra testantur Biblia, de quib⁹ & nos alibi mentionem fecimus.

Posteà ad considerationes eius propiùs accedens, de initio apparitionis primùm disputat, idq; aliter quàm priùs, adeò vt ante Octobris finem, à vulgaribus

garibus Hominibus animaduersam dicat, sed vereor ne nimis etiam vulgariter hæc ipsa putet. Cur autem ingenio simplicioribus, atq; ab omni fastu & inani Scientiæ tumore alienis (vt & hîc miraculi loco inquit) priùs quàm Doctis & in rerum Naturalium consideratione versatis, conspecta sit hæc Stella, Capite Tertio miraculum hoc, si quod fuit, satis excusaui. Se autem non ante 26 Nouembris illam obseruasse ait, & quo in loco tunc viderit, perpetuò immotã mansisse verè testatur. Atq; hîc quoq; refert eam in eadem fuisse linea recta, cum quatuor alijs de quibus anteà dixerat, sed saltem ad oculum, nec iuxta Geometricam amussim. Qualis autem Stellæ locus, si Fixæ assumtæ priùs restitutæ fuerint, prodierit, quamq; ille enormis fuerit, suprà indicaui.

Verùm nunc collineatius rem designando, exactissimè in eandem lineam rectam incidisse nouũ hoc Sidus, cum cauda Cygni, Superiore in Capite Cephei intra Circulũ Galaxiæ; & rursum versus Austrum, cum sinistri cruris Andromedæ lucidiore, atque Trianguli Stella in angulo boreali assteuerat, nullasque fuisse Stellas alicuius euidentis magnitudinis, quæ rectiùs cum illa in vno tramite decussatim reperientur. Loca autem harum Farum à nobis restituta, sic se habent.

| Nomina Stellarum | Longitudo P. | M. | Latitudo P. | M. | |
|---|---|---|---|---|---|
| Cauda Cygni. | 29 | 29 ♒ | 59 | 57 | B. |
| Superior Capitis Cephei. | 8 | $4\frac{1}{4}$ ♈ | 61 | $3\frac{1}{6}$ | B. |
| Lucid:duar: in dext: crur. Andr: | 6 | $28\frac{1}{6}$ ♉ | 35 | $21\frac{1}{3}$ | |
| Bor: Trianguli in Ang: Orthog: | 6 | $24\frac{3}{4}$ ♉ | 20 | $33\frac{1}{6}$ | |

Si ex his nunc verioribus assumtarum Inerrantium locis, Arcum transuersim sese intersecantium communis punctus inquiratur, in quo Stella Noua esse debuit, incidet Longitudo eius in 1. $5\frac{1}{6}$ ♉, cum Latitudine 1. 53 Bor. desiderata saltem vna decima, quod ab ipsius annotatione in Longitudine deficit gr. $1\frac{1}{2}$. In Latitudine $\frac{1}{4}$ abundat, & per se à veriori loco Stellæ adhuc plùs deuiat, vtpotè in Longitudine part. $1\frac{3}{4}$, in Latitudine per deuncem vnius gradus.

Mox distantias à se obseruatas, commemorat, quas licet hîc collimatiores quàm anteà, magisque emendatas polliceatur, tamen & nunc nimis enormiter rem tractat, & plùs satis à iusta amussi deflectit: Quod vt promtiùs pateat, distantias ibidem ab illo denotatas, vnà cum ijs, quæ nostra Obseruatio aut Calculus (sicubi obseruatæ non erant) suppeditat, assignabo, vt collatione facta, discrimen, quod plærunque satis euidens est, citiùs pateat.

## *Distantia Nouæ Stellæ à nonnullis Fixis, iuxta Cornelij Gemmæ Annotationem, & nostram in ijsdem animaduersionem.*

| NOMINA STELLARVM. | Distantiæ Gemmæ | | Nostræ | | Different. | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | G. | M. | G. | M. | G. | M. |
| Noua à Polari | 24 | 40 | 25 | 14 | 0 | 26 |
| Inter Nouam & clarã Hirci | 42 | 4 | 42 | 28 | 0 | 24 |
| A clara Perſei | 27 | 7 | 27 | 22 | 0 | 15 |
| A capite Caſsiopeæ | 9 | 36 | 10 | 22 | 0 | 46 |
| A clara in dorſo vel pectore | 7 | 24 | 7 | 50 | 0 | 26 |
| A tertia Caſsiopeæ | 6 | 36 | 6 | 53 | 0 | 17 |
| A clara in Lumbis num. 4. | 4 | 36 | 5 | 2 | 0 | 26 |
| Ab Vndecima | 1 | 24 | 1 | 31 | 0 | 7 |
| A clara in ſede Caſsiopeæ | 5 | 4 | 5 | 19 | 0 | 15 |
| Vndec. Caſ. diſtabat à Polari | 25 | 30 | 26 | 26 | 0 | 56 |

Notandum verò Stellam (quam hîc vocat claram Perſei) non eſſe eandem qua priùs vſus eſt, dum per Arcus Stellarũ tranſuerſos Nouæ locum indicare voluit. Illic n. Caput Meduſæ pro clara Perſei aſſumebat, quæ à neoterica hac Stella diſtitit p. 32. /. 58. Ideoq; cum hîc vſurpata non eadem eſt.

Ex hac collatione ſatis liquet, quam deuia ſint Stellarum interualla à Gemma etiamnum caſtigata, quamuis ea magna & reiterata diligentia ritè ſe conquiſiuiſſe putet. Habet autem vbiq; nimis arcta ſpacia, & licet alicubi, in calce Libri, vbi de Hieronymi Munoſij Obſeruationib⁹ agit per oculi profunditatem, & oſsis iugalis circa hunc poſiti habitudinem, eam quam admittere ſolet in intercapedinibus per Radium demetiendis à Cœlo diſcrepantiam, excuſare nitatur, id tamen incaſſum, cum Oculi Parallaxis tantam aberrationem, præſertim in minoribus diſtantijs, ſuggerere nequaquàm potuerit.

Sic quoq;, quod de Stella Polari, ſemel atq; iterum innuit eam eſſe obſeruatu difficilem, iuſtis rationibus non ſubeſt. Cur enim non æquè atq; aliæ Stellæ, modò Inſtrumenta idonea adſint, collimationi non pateat? An quia minorem circa Polum deſcribit Circulũ? Hoc ſanè nihil impedit; imò ſi quid eſſet, negotium magis promouet. Quod autem diſtantiam eius à Polo cum Patre collata induſtria ſemper obſeruaſſe part. 3. min. 35, ita vt Declinationem ob-

nem obtineat part. 86. min. 25, miror cur dicat, cum talis vix 100 Annis præteritis fuerit, quod tempus Pater eius non attigit, multò minus ille.

Quin & hanc animaduersionem Gemmæ Frisio Patri suo minùs rectè imputat, cum is in Libello de Astrolabio Catholico, qui vltimus erat suorum operum longè aliter de hac Stella pronunciat, asserens eam vltra Annos ab hinc 40 distitisse à Polo part. 3. min. 8, quod à veritate ipsa, quam minimum discrepabat. Quia verò res hæc alicuius momenti videtur, lubet ipsa Gemmæ Frisij verba è dicto Libro Cap. 9. hîc annotare. Quæ sic habent.

*Quemadmodum nos Anno 1547. Decemb. Die 13, circa sextam vespertinam obseruauimus diligenter Stellæ Fixæ Altitudinem maximam, quæ est in cauda Vrsæ minoris, quam Cynosuram uocant, P. 53./.58. Ausero hinc eleuationem Poli Louanien sem, quæ est P. 50./.50. Vnde Stella illa quæ Polaris dicitur, à Polo distat P. 3. min. 8. Quicquid alij de ea scribant. Ausero hanc distantiam ex quadrante supersunt part. 86. min. 52. Hæc est uera Stellæ Polaris Declinatio Borea. Idem expertus sum Die sequenti, eiusdem Anni Hor. 6 matutina, cum eadem Stella minimam obtineret in Septentrione Altitudinem. Hanc obseruaui tunc temporis part. 47. min. 43 ferè. Quæ si ex Polari Altitudine auferantur, uidebimus rursum distantiam Stellæ Polaris à Polo part. 3. min. 7. & paulò plus, unde & eadem Declinatio ab Æquatore colligitur.*

*Demum auferatur minima Altitudo, quæ erat part. 47. min. 43, ex maxima scilicet part. 53. min 58, relinquentur part. 6. min. 15. Harum dimidium rursum ualet part. 3. min. 8 ferè, quæ est distantia Stellæ Polaris à Polo, ut in præcedentibus, unde & eadem Declinatio sequitur.*

Taliter præstantissimus ille Gemma de Cynosura longè aliter quàm Filius, tunc temporis protulit, & eandem eius Altitudinem tam maximam quàm minimam sequenti Capite repetit, vt nullum dubium sit, numeros hos rectè secundum eius mentem constare. Quare cogitare vix possum, cur Cornelius à Parente adeò dissona protulerit. Suspicor tamen quadam loci citati introspectionis incuria id illi contigisse, dum in Declinatione Stellæ pro 52 minut. adhærentibus, ille 25 per transpositionem notarum oscitanter arripuerit, alias nulla subest excusatio, quæ tamen per se parum iuuat, siquidem ex toto contextu non semel colligitur Cynosuræ à Polo remotionem tunc fuisse vltra grad. 3./.7. vel 8. Nequaq; autem /.35 vt hîc voluit.

Quod verò omnia à Seniore Gemma circa Obseruationem Cynosuræ prolata, ritè se habeant, & satis benè ad illum Annum normæ Cælesti correspondeant, nostræ in eadem Obseruationes testimonium indubitatum præbent, vt modò indicabimus.

Ex quo circa finem huius 1589 Anni, Stella Polaris à Polo distet part. 2./.54½ præcisè, & interlapsi sint ab Obseruatione Gemmæ Frisij Anni 42, quibus illa 14/. Declinationem minuere, & remotionem à Polo adaugere necessum habuit, debuit ex nostra quoque Obseruatione, additis videlicet min. 14 illis circa finem Anni 1547, remotionem à Polo obtinere part. 3./.8½, quod saltem dimidio scrupulo ipsius designationem excedit, aut etiam

ad ſummum vnico ſi admodùm ſcrupuloſè ipſius Obſeruationes rimemur, quod nullius ferè eſt momenti, facilemque excuſationem meretur, cum Organum, quo Altitudinem ſcrutabatur in dimidio vel integro minuto vix exactam præciſionem largiri ſuffecerit.

Quod autem diximus min. 14 intra hos 42 Annos mutatam Cynoſuræ ad Polum acceſsionem ſic comprobatur.

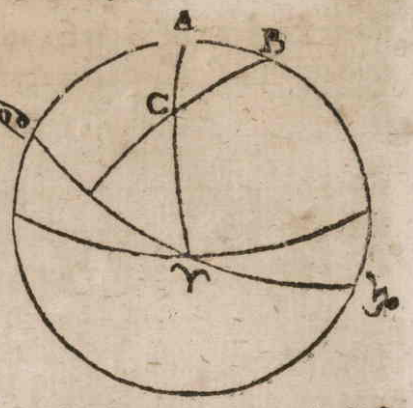
Demonſtratum eſt Capite Secundo, Stellas Fixas hiſce Seculis vnum gradum conficere Annis $70\frac{1}{2}$. At Cynoſura iuxta eam quam habet ad Ecliptícam Longitudinis atque Latitudinis diſpoſitionem, dum abſoluit vnum gradum Longitudinis, Declinationem ab Æquatore alterat minut. 24 ferè, deficiente ſolummodò $\frac{1}{60}$, quod ex ſuperiùs annotato loco eius, cuiuis per Triangularem ſupputationem experiri facilimum erit. Si itaq; $70\frac{1}{2}$ min. Declinationem mutant Anni 24 fermè, vtique 42 Annis min. 14 proportionaliter competent. Quare ea, quæ modò induximus, non incongruè ſe habent, & Antiquioris illius Gemmæ animaduerſiones in Polari Stella noſtris ſatis appoſitè ſuffragantur, licet Filius eas inuertendo min⁹ dextrè adhibuerit.

Conùeniunt etiam hæc ipſa cum annua Cynoſuræ ad Polum acceſsione, quam experientia teſtatur eſſe tertiæ partis vnius minuti, veluti Capite Quarto aliquot collatis Obſeruationibus oſtendimus. Singulis itaque tribus Annis vno minuto appropinquat. Continentur autem tria in 42 vicibus 14, vt & ſic per experimentationem Inſtrumentalem omnia ritè conſentiant.

Locum deinde Noui Sideris, dicit ſe per Doctrinam Triangulorum inueniſſe in eadem Longitudine cum ea quæ in lumbis Caſsiopeæ, ideoque in 4 grad. ♉ reponit, vbi fermè tribus gradibus ſex ſolummodò ſcrupulis exceptis, verum ſitum anticipat, diſtantiam tamen à Polo quam facit part. 28. minut. 15, non adeò malè compoſuit, deficientibus ſaltem duobus ſcrupulis. Ideoque in Declinatione eius part. 61. min. 45 mediocriter benè conſentit, licet differentia â Polari, & huius à Polo, quarum adminiculo hìc vſus eſt, minùs rectè ſe habeant. Sed cum diſtantiam Polaris à Polo nimiam faciat, & huius à Noua iuſtò arctiorem, per coagmentationem emendatur quodammodò iſta vitioſitas.

Verùm hìc intermittere non poſſum, quin indicem, quàm iſte locus Nouæ Stellæ à Gemma deputatus, cum ipſius proprijs Dedomenis nequaq; conſentiat. Dum enim eius Decl. conſtituit p. 61. /. 45, & cum ipſo principio ♈ tanq; in Coluro Æquinoctiorum ad amuſsim poſitâ culminare facit, nequaq; ad gr. 4 ♉ eius Longitudo referri poterit: ſed multò propiùs quàm ille putauit debitum ſcopum attinget. Latit. quoq; non multum diuagabit, quod adpicta Figura vix diſsimili à pluries anteâ vſurpata, facilè euincemus.

Nam cum in Triangulo C B A. Latus A B ſit p. 23. /. $31\frac{1}{2}$ iuxta intercapedinem Polorum Eclipticæ & Æquatoris: A C part. 28. /. 15 ex Complemento Declinationis




clinationis Stellæ. Angulus insuper BAC sit Rectus, vt patet ex Elementis Sphæricis, igitur tertium Latus BC euadet P. 36. /. 8, Complementum Latitudinis Nouæ Stellæ referens, & Angul' ABC inuenietur P. 53. /. 23, differentiam Longitudinis à Tropico ♋ antrorsum mensurans. Incidit itaq; ex his datis Longitudo Stellæ in part. 6. /. 37 ♉, cum Latitudine part. 53. /. 52. Atque sic Longitudinem à se præsuppositam plùs 2½ gr. Gemma per hæc propria Dedomena producit, multoque propiùs ad debitum eius locum, quem in ipso Cœlo obtinuit, accedit; deficientib' saltem nunc /. 17 quoad Longitudinem, cum priùs gradibus penè tribus deuiârit, in Latitudine quoq; non admodùm magna est à veritate discrepantia, vtpotè M. 7 tantummodò attingens.

Proindè illud quod ait, Altit. Stellæ maximam fuisse P. 79. minut. 45. nequaquàm cum præsupposita Decl. & Poli Altitudine Louanienſi consistere potest. Si enim Complem. Declinationis P. 28. min. 15, tanquàm distantiam Stellæ Nouæ à Polo, Eleuationi à Patre eius satis accuratè (vt per præmissa patuit) exploratæ P. 50. /. 50 adiecerimus, euadet sublimitas ipsius maxima P. 79. /. 5 saltem, deficiens ab ipsius annotatione bessе vnius gradus, quod sanè nimium est, & si eius Altit. maxima vnà cum Decl. Stellæ simul locum mereri possent, euaderet Altit. Poli Louanienſis P. 51½, vbi à Paterna aduersione etiam ⅔ vnius gradus excessum committit: fortè nimium confisus Altitudini Polari, quàm Pater eius in Libello de Annulo Astronomico, diu anteà edito annotârat P. 51½, quam tamẽ tunc temporis per Obseruat: ratã non explorârat, sed plusq; 12 Annis anteà ista ex aliorum procul dubiò placitis, minùs ritè consignârat. Alioqui illam Poli sublimitatem, quam ibidem annotârat, minùs consonam esse, satis indeliquet, quod Antuerpiæ eandem attribuat; cum tamen Louanium plùs dimidio gradu ab Antuerpia versus Austrum remoueri, in propatulo sit. Atq; ex his omnibus patet Cornelianas annotationes, neq; inter se, neq; cum Paternis Obseruationibus ritè quadrare, differentia incidente adeò magna, vt nullam excusationem promereatur.

Confert posteà quasdam ex suis cum Hagecij intercapedinibus, & licet ambo in remotione Nouæ ab Vndecima consentiant, defectum tamen committunt M. 7 proximè. Distantiam Vndecimæ à Polari Thaddæus saltem M. 8 nimium adauxit, cum Gemma illic fermè integro gradu deficiat, desideratis saltem 4 M. Sic etiam in cæteris intercapedinibus longè propiùs scopum attigit Thaddæus, quàm Gemma.

Dehinc de Parallaxi huius Stellæ ratiocinatur, atque licet à quibusdam trium vel quatuor minutorum deprehensa fuerit; tamen se cum sæpiùs

idem ten-

idem tentârat, nihil certi consecutum fatetur: Existimat nihilominùs prorsus nullam fuisse, idque satis verè pronunciat, modò æquè benè è ratis Obseruationibus, vti decuit, idipsum demonstrasset.

Quod autem eos, qui aliquantulam Parallaxin deprehenderunt, ratione vaporum, matutino præsertim tempore Horizonti obuersantiũ excusat, non satis circumspectè agit. Vapores enim illi per Refractionem Stellam altiorem apparere fecissent, quam reuerà fuit, & nequaquàm depressiorem reddidissent. Ideoq; Parallaxin si qua esset, potiùs attenuassent, quam quod illam adauxissent. Sed ostensum est à nobis Stellam hanc Nouam, etiam in decliuiori situ, adeò supra Horizontem in tota Germania exaltatam fuisse, vt nulli sensibili Refractionis vitio fuerit obnoxia.

Incuria igitur Obseruationis & Instrumentorum factum est, quod hæc Stella aliquibus Parallaxin paucorum minutorum insinuare, deprehensa sit. Immeritò igitur id vaporibus attribuitur; nisi fortè vapores isti in oculo Spectatoris nebulam potiùs quàm infra Stellam excitârint, hancq; Parallaxin causarint, eiusque accuratam collimationem impedierint.

Demùm Stellam hanc nequaquâm infra Lunam fuisse, & ne quidem intra Planetarum Orbes ritè colligit, reliquumque esse ait, vt aut in Octauo Orbe, aut Nono, aut Decimo, forsan etiam superiore quopiam collocata fuerit. Quæ de Octauo ait, non incongruè pronunciat; Constitit enim hæc Stella omninò apud reliqua Octauæ Sphæræ Affixa Sidera, sed quod Nonum & Decimum pluresque Orbes addit, superfluum est. Facit id opinione eorum, qui Octauæ Sphæræ motum & vniuersalem reuolutionem per alios quosdam supernè impositos Orbes excusare, sed molimine irrito, conati sunt, cum nulli in Cælo reuerà sint reales Orbes, nec vnus alium trahat aut impellat, vt falsò à quamplurimis hactenùs creditum est, ceu suo Tempore & loco apertiùs manifestabimus.

Quæ postmodùm refert de incremento & decremento magnitudinis & luminis huius Stellæ, non omnimodè conueniunt. Nequaquàm enim Stella hæc in Nouembri minor fuit, adeò vt tunc Arcturum saltem referret, quàm versus finem Decembris, quando Iouem magnitudine æquasse, ait. Erat enim in Nouembri omnium maxima, atque tunc non solùm Iouem, sed & Venerem sua visibili quantitate æmulabatur. Atque in Decembri successiuè decrescere cæpit, quod & aliorum penè omnium testantur animaduersiones. Reliqua quæ de imminutione ipsius pedetentim facta, vsque in consummationis finem commemorat, mediocriter benè se habent, nec à nostra denotatione multum discrepant.

Quod aũt eo in loco Stellam hanc ab initio accreuisse, quemadmodùm posteà imminuebatur, contra quam in primo Scripto prodidit, asseuerat, id vti probabiliter colligo, ex coniectura quadam plausibili, potiùs quàm Obser-

uatione

natione certa deduxit. Nam Stellam hanc altiorem ab initio fuisse fingit, atq; successiuè per lineam rectam descendisse, vt propior reddita, maior apparuerit, posteaque altius ascendendo, pedetentim imminuta; ideoq; non dubitat affirmare, eam videri potuisse, à Mense Martio aut Aprili Anni 1572, vel etiam multò priùs, eò quod circa ingressum ☉ in ♈ vel ♉ propter analogiam loci, in qua incepisse debuit, disparuerit, sicque duas reuolutiones Solis perdurasse autumat. At ista omnia citra Obseruationum testimonia, vllamq; necessariam inductionem, nimis ex libitu proposuit.

Nam quod non consumtione aliqua minor reddita sit Stella, sed saltem Altitudinis à Terra & Oculis nostris augmento, per lineam quandam rectã ascendendo, frustrà existimat. Licet enim motũ nullum aut Parallaxin sortita sit, è quibus hæc positio conuelli posset, tamen nequaquàm concedendum venit, motionem aliquam in Cœlo per lineam rectam contingere: Id enim ab ipsius perfectione alienissimum est, nec vspiam illi attribui potest, nisi è circularibus componatur, quemadmodum in obliquationis Eclipticæ mutatione atque Mercurio factitauit Copernicus, quamuis ne sic quidem motum directum inter Cœlestia admittendum, crediderim. Et si Stella hæc ita ab altissimis Cœli recessibus, in Octauam Sphæram descendisset, atq; ab hac posteà paulatim se sustulisset, donec præ nimia elongatione conspici desijsset, vnde quæso venit & quorsum abijt? Curq; hæc vel similes non sæpiùs descendendo redeunt, ascendendoq; subducuntur? cogitet quis quantum spacium emeteri debuerit supra Firmamentum, anteq; inuisibilis redderetur, cum inter Affixas posita, Venerem magnitudine retulerit, atq; in Diametro visibili, quatuor ferè minuta obtinuerit; antequàm sanè visibilis illa magnitudo per nimiam remotionem prorsùs euanesceret, multis vicibus plùs spacij requireretur, quam est à nobis vsq; ad Octauam Sphæram. Sicq; Cœlum ampliando in infinitum tandem excurreretur. Neq; hîc satis sibijpsi consentit Gemma, dum priùs Nouam Stellam in Octauo, Nono, Decimo Orbe, vel aliquo altiore firmârit; anne hi igitur tam altè suprà Octauam, cuius potissimum causa finguntur, extabunt; & siquidem Orbium realitas, à qua is non abhorret, statuenda foret, quomodò tot Sphæras duras atque imperuias tanto itinere penetrasset hæc Stella. Sed valeant ista, nihil cum Sideris ipsius genuina natura atq; proprietate, conforme redolentia. Fuit enim hoc reuerà semper in vno eodemque loco, neque ascendit vel descendit, sed in quo situ procreatum est, ab initio maximum, eodem perpetuò manens, paulatim imminutum consumebatur.

Quod in cæteris Stellis Errantibus incrementa vel decrementa luminis per accessum & recessum contingant, nihil huc facit, id enim ex motu circulari, hinc inde digrediente prouenit, non autem per lineam rectam: Neque tale quid huic Stellæ affingendum, cum perpetuò immota hæserit.

Prætereà ex Scintillatione perpetua, quæ huic quoad durauit, adfuit, probat eam cum Elementari Mundo atq, Cometis nihil commune habuisse. Atque hac in parte satis conuenienter ratiocinatur.

Ea quæ postmodùm subiungit de Corporibus Cœlestibus, & Cometis, circa Horizontem in hac vel illa quantitate apparentib⁹, Optica sunt, & nihil vel parum huc faciunt.

Demùm in constituendo loco Sideris iam se suo satis functum officio existimans, quidnam fuerit hæc Stella, & cui prodigiorum ordini attribuenda, quamque ob causam Mortalibus apparuerit, patefacere nititur. Quod autem ex Cometarum specie non fuerit, neque æquiparanda illi, quæ supra Hierosolymas integrum Annum constitit, & nec Planetam aliquem aut Fixam Mundo coæuam censendam, rectè pronunciat. Corpus itaque Metaphysicum ac supra naturam extitisse, cœlestium motibus alligatum, non adeò citra rem profert.

Quæ de Angelis aut etiam DEI ipsius (horresco referens) in forma Stellæ, apparitione, atque ascensu & descensu, circularique reditu Diuinis mentib⁹ domestico, adducit, prorsùs impia sunt, ne dicam blasphema, ex Authore Vniuersitatis, creaturam aliquam visibilẽ citra omnem verecundiam fingentia. Sed facessant ista, indigna quæ refricentur. Nec etiam congruit, quod Stellam hanc cum ea quæ Magis apparuit, assimilat, reuerà enim illa in Aëre saltem vicino fuit, & conuenientiùs de hac loquitur, is quem citat Nicephorus, quàm ille interpretatur. Sed quod nihil habuerit hæc Noua Stella cum Magorum commune, Cap. Tertio satis à nobis disceptatum est. Quod enim ait, si priùs in Aëre supra Iudæam stetisset, non potuisse supra Persidem videri, & si posteà descendisset, exhalationis potiùs alterius speciem in loco tam declui, quàm Stellæ obseruasset, nihil importat. Neq; enim tunc cum Magis apparuit hæc Stella, supra Iudæam constitit, sed in Oriente, siue in Persia (modò illi inde oriundi erant) primùm visa est: vnde scriptum, *Vidimus Stellam eius in Oriente*, non autem vidimus Stellam eius supra Iudæam: præcesserit verò hæc Stella eos versus Iudæam, & deindè ad domum, in qua puer CHRISTVS quem quærebant, erat, deduxit, quod fieri nequaquàm potuit, si tam altè in Cœlo reuoluta fuisset, atque hæc Stella, de qua nunc agimus, vel aliqua alia etiam Lunæ saltem sedibus contermina.

Rectiùs deindè asserit ex Planetarum influentia atque commixtione, hanc Stellam non fuisse prognatam aut præsignificatam, sicque ea quæ ipsemet pro hac Sententia priùs affirmârat, recantitat. Quòd tamen illam cum Cometa Anni 1556 aliquem habuisse consensum, ex loci vnde ille venit atque in quo disparuit analogia, existimat, prorsùs incongruum est, vt anteà quoque diximus.

Vltimò

Vltimò circa significationes huius Sideris extricandas solicitè occupatur, vbi nonnihil affectibus nimium indulgere videtur; & Stellam hanc toti Mundo ostensam in Belgicos motus speciatim trahere, ac si nihil aliud in Mundo sit, vel agendum restet; quàm quæ illic tumultuosè agitantur. Eò tandem in his decretorum Stellæ decisionibus prolabitur, vt CHRISTI crucifixi imaginem Stellis assuere, & denuò quasi inter Sidera crucifigere non exhorrescat, idq; nimis superstitiosè, ne quid ampliùs dicam. Sic etiam enses & arcus ex Noua hac atq; vicinis Cassiopeæ fabricat, fortè Vulcanum quendam armorum opificem Sideribus intrudens. Sed hæc cum friuola sint, & nullius momenti, valeant.

Prophetia Sibyllina, quam allegat, an huc quippiam faciat nec ne, nunc disquirere nolo. Fiet id forsitan alio loco conuenientiùs. Neque etiam quippiam subiungam ad ea, quæ Theologicè & Astrologicè de huius Stellæ portentis in medium profert, cum id (vti aliquoties dixi) ab instituto nostro minùs sit conueniens.

Plura de his habet in Apodixi Physica & Mathematica, quam de Cometa Anni 1577 conscripsit: vbi non obscurè, quædam ex nostri dudum de hac Stella euulgati Libelli loco, qui de significationibus agit, desumsit, verbis non rebus transpositis, ibidemq; alia ex Sibyllinis intermiscet, & vlteriùs de ipsius natura atque significatis disputat, quæ neque discutere lubet. Erat iam tum Gemma meliùs edoctus quàm anteà, Cometas in ipso Cœlo procreari, licet & quosdam ob Regiomontani & Vogelini Authoritatem sublunares immeritò crediderit, sed hoc eius Cometicũ Scriptum Libro sequente ex professo sub disquisitionem vocamus, vnde hic ijs supersedeo.

Addit in fine sui de Characterismis naturæ Libri, Munosij Hispani circa hanc Stellam Obseruationes atq; placita. Quoniam verò ipsius Munosij Scriptum nobis nondum inspicere licuit, ea quæ Cornelius Gemma ex eodem citat atq; dijudicat, è Belgio in Hispaniam cursum dirigentes, expendemus.

## HIERONYMVS MVNOSIVS HISPANVS.

Scripsit de hac Stella Hispanico Idiomate, Eruditissimus & Præstantissimus Mathematicus HIERONYMVS MVNOSIVS, in Academia Valentiana harum disciplinarum atq; Hebraicæ linguæ Professor, cuius prolata iuxta Cornelij Gemmæ relationem annotabimus & discutiemus.

*Ait se certò cognoscere, quod 2 Nouembris, Anni 1572, hæc Stella nondum apparuerit, potissimum ex relatu Pastorum, quodq; ipse tum fortè ostendens suis Discipulis Stellarum sedes & nomina, eam non animaduerterit.*

Etsi aũt Cornelius Gemma contrariũ asseuerare conetur, videlicet circa finẽ Octob. à nonnullis conspectã hanc Stellã, sequitur tamẽ hac in parte putã

rumorem quendam vanum vulgi, quam fide dignam experientiam: & non saltem Munosio citra rem hîc contradicit, sed etiam proprijs assertionibus primo Scripto editis derogat; vbi Stellam hanc â nemine, ante nonam Nouembris visam asseuerat, adeò vt Die octauo Obseruantibus proximum Cœli locum, serena aura non apparuerit; imò Thema Cœleste, ad hunc primum effulsionis Diem, quando Stella in Meridiano esset, ordinare non dubitauit, licet & illîc incongrua protulerit. Nam & 7 Nouembris à Consule Augustano Hainzelio, vt anteà indicatum, conspecta est. Rectiusitaque Munosius asseuerat, ante secundam Nouembris non extitisse, quod & apprimè consentit ijs, quæ Cap. 3 probabiliter attulimus: circa Nouilunium videlicet 5 Nouembris celebratum, hanc Stellam prima habuisse exordia. Atqui Munosio Mathematum excellenter perito, & Sidera suis oculis lustranti, potiùs fides adhibenda venit, quam rumori plebeio. Quin & is pastores noctu sub mitiore illo Hispanico Cœlo excubantes, pro se allegat. Sed Gemma sic sentire maluit, vt Stellam non subitò in ea, qua primùm apparuit magnitudine exortam, sed descendendo paulatim accreuisse, atque rursus ascendendo imminutam, credibile redderet. At quo loco hæc habenda sint, anteà discussimus.

Obseruationes distantiarum à Munosio factas, quas ille commemorat, hîc apponam, applicatis etiam nostris circa easdem Stellas, vt quatenùs consentiant, nec ne, in conspectu sit.

## *Distantiæ quarundam Stellarum & Noua, à Munosio obseruatarum, additis etiam nostris.*

| | Nomina Stellarum | Distantiæ: Munosii P. | M. | Nostræ P. | M. | Differ: P. | M. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| A. | Sedili Cassiopeæ | 5 | 20 | 5 | 19 | 0 | 1 |
| | Flexura | 5 | 10 | 5 | 2 | 0 | 8 |
| | Schedir | 7 | 50 | 7 | 50½ | 0 | 0½ |

Videtur quidem Munosius non admodùm scrupulosè hæc rimatus fuisse, siquidem saltem in denis minutis distantias vbique annotauit, attamen præcisius ipsum punctum attigit, quàm Cornelius Gemma, qui nimium deflexit, quin & Thaddæi animaduersionibus, quæ multò collimatiores erant in duabus Stellis, Lucida Cathedræ atque Schedir, accuratiora protulit, in hac saltem dimidio minuto deficiens, illîc vnico abundans, vbi Gemma

quoad

quoad hanc 26 min. alteram 15. minut. deficit. Hagecius vtrobique saltem quaternis. At in ea, quæ est iuxta illa, licet in priori Dialexi 11 minut. iustò minùs habuerit; tamen hanc distantiam posteà adeò bellè correxit, vt nunc saltem vnico scrupulo abundet, cum tamen Munosius octonis excessum committat: & Gemma 26 min. defectum. Sunt itaque satis exactæ Munosij Obseruationes, & excepta vnica illa benè cum nostris consentiunt, à quibus Thaddæanæ permodicum deuiant.

Altitudinem maximam Nouæ ponit Munosius in Horizonte Valentiano part. 67./.30 Minimam part. 11./.30, & Declinationem Stellæ par. 62 versus Boream. Verùm nimis lato modo, per Quadrantem non satis magnum hæc ita disposuit, ex quo saltem semisibus graduum vtatur. Ideoque non mirùm, Declinationem quinta proximè gradus parte nimium auxisse. Colligitur autem ex his Eleuationem Poli, Valentijs esse p. 39½, quod non multum à chartis Geographicis disidet, licet Apiani & aliorum Canones plurimùm in hac discrepent.

Longitudinem huius Noui Astri statuit in part. 7. minut. 48 ♉, cum Latitudine part. 53./.36, vbi quoad Longitudinem integro fermè gradu metam superat, sex saltem scrupulis propior accedens; in Latitudine verò nouem minuta minùs quàm oportuit, habet. Sic quoque Cœli culminationem facit, cum primo gradu, minuto 41 ♈, vbi vltra gradum integrum, quartæ insuper partis excessum committit.

Verosimilè autem est Munosium, nec Alphonsinis, nec Copernianis vsum fuisse Stellarum locis, aliàs enim assumtis ijs ipsis, quas præsupponit distantijs, eius Longitudinem atque Ascensionem Rectam, non adeò multum vltra legitimos terminos, in consequentia protrusisset. Conijcio itaq; illum peculiarem quandam & propriam in Stellarum locis disponendis adhibuisse rationem. Quod vt minùs indubiè statuam, me literæ quædam ipsius ad D. Thaddæum datæ, quarum exemplum mihi Thaddæus olim Ratisbonæ concessit, persuadent, vbi cum de motibus Copernianis atque Alphonsinis quædam disseruisset, præsertim quoad Solis cursum attinet, quem ait, ex Alphonso propinquiorem esse veritati, quàm iuxta Copernicum; Obseruando enim plurimarum Ciuitatum in describenda Hispania Poli Altitudines, beneficio Solis, sæpè quidem Alphonsum sequendo, deflexisse; sed plùs & sæpiùs, imitando Copernicum: mox hæc verba subiungit.

*De locis aliorum Planetarum & Stellarum, in omnibus reperies manifestos errores in Longitudinibus: Quoad Stellas M. 51, veritati propinquior est Copernicus Alphonso, sed abest Copernicus à vero loco præcessionis Æquinoctiorum 27 min. ad minimum. Nam Stella præcedens in cornibus ♈, completo Anno 1574, secundum ipsum esset in part. 27. M. 50 ♈, cum reuerà sit vltra in part. 28. min. 17 ♈. Experire, & nulli credas.*

Hæc ille in eadem Epistola ad verbum. Ex quib? liquidò patet, id quod diximus, eum Fixarum Longitudines plùs iustò promouere. Cum enim dicat

Copernicum 27 min. in Longitudinibus Stellarum deficere, nimiam deuiationem illi imputat. Nam quantum ad Spicam ♍ attinet, qua potissimum in Fixarum verificatione vsus est, non vltra decimam vnius gradus partem defectum commisit. In ipsa autem prima ♈ Stella, non saltem ob imitationem Abaci Ptolemaici, anticipatio nimia à Copernico infertur, sed potius excessus. Cum enim locus huius Stellæ apud ipsum Anno 1574, sit part. 27. min. 50 ♈, in Cœlo tunc reuerà constitit part. 27. /. 15 ♈, minutis 35 anterior, quemadmodùm hæc ex ijs, quæ Capite Secundo circa accuratam Stellarum Fixarum restitutionem in apertum deduximus, indubitatè constant. Qua etiam in parte Illustris: Principis VVILHELMI HASSIÆ LANDTGRAVII Obseruationes, nostris quamproximè astipulantur, vix senis scrupulis vlteriores quoad Longitudinem. Circa Latitudinem in eodem scrupulo adeoque eius dimidia parte consentimus, vtpotè eam esse part. 7. /. 8½, cum tamen vulgares Calculi, quintam gradus partem plùs habeant.

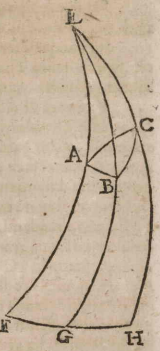
Ex quo igitur Munosius hanc primam ♈ plùs integro gradu, vltra iustum limitem promoueat, facilè fieri potuit (siquidem & reliquas Stellas, quibus in hac Noua vsus est, iuxta huius normam Æquinoctiorum præcessionem nimium adaugendo, debito vlteriores effecerit) quod in Noua quoque hac, integro etiam fermè gradu abundârit. Videtur enim quamproximè tantum in eius auctiore elongatione desiderari, quantum fermè is Æquinoctiorum præcessionem nimium præcipitat.

Præsupponendo enim, eam quam ille voluit Æquinoctiorum anticipationem, part. 28. min. 17, erunt loca Fixarum quibus vsus est, ex Copernicæo Abaco huiusmodi.

| NOMINA STELLARVM | Longitudo | | Latitudo | |
|---|---|---|---|---|
| | P. | M. | P. | M. |
| Lucida Cathedræ | 29 | 27 ♈ | 51 | 40 |
| Schedir | 2 | 27 ♉ | 46 | 45 |
| Flexura | 8 | 17 ♉ | 49 | 0 |

Quare in sequente Delineatione sit A Lucida Cathedræ. B Schedir. C Noua Stella. Ex distantijs eius à binis Fixis per Munosium obseruatis, quas anteà indicauimus, iuxta processum Capite Quarto in consimili negotio adhibitum, Primùm in Triangulo ABE. Latus BA erit P. 5. /. 17, & Angulus EBA part. 20. /. 24½. Ideoq; in Triangulo BAC, eruitur Angulus CBA, part. 42. . 47⅓, & in Triangulo BEC, Angulus EBC, euadit part. 22. /. 23, subtracto videlicet Angulo EBA ex CBA. Hinc CE part. 36. minut. 6. complementum Latitudinis Stellæ; & Angulus BEC part. 5. /. 2½, qui additus ad Lon-

ad Longitudinem Schedir, præbet Stellæ ab æquinoctio remotionem quæsitam, in part. 7. minut. 30 ♉. Latitudine è iam dicto Complemento proueniente, part. 53. min. 54.




Longitudo autem sic reperta, licet propiùs accedat ad Munosij mentem, qui eam in part. 7. min. 48 ♉ remouit; tamen adhuc 18 min: minor est, in Latitudine quoq; totidem scrupulorum abundantia reperitur. Is enim eam saltem 36 minut. vltra integros gradus esse voluit.

Quod si distantias ipsius à Flexura & Lucida Cathedræ pari trutina expensas in consilium adhibuerimus, absoluta Triangulari Operatione deprehendemus Longitudinem Stellæ Nouæ prouenire in part. 7. min. 18 ♉, cum Latitudine part. 54. min. 8 Borea. quod adhuc plùs à Munosiano Stellæ loco digreditur, deficiente quoad Longitudinem semisse gradus, & paulò plùs in Latitudine abundante.

Oportebit itaque ipsum adhuc alia adhibuisse Fixarum loca, antequàm in istum quem consignauit Stellæ positum peruenire licuit. Si enim Copernici motum applicuerimus, cadent Longitudines penè dimidio gradu adhuc anteriores; in Latitudinibus eadem quæ priùs erit ratio.

Non igitur adhuc satis constat, quomodo Munosius Stellæ hui' locum prædefinierit, siquidem distantiæ à vicinis Fixis, quas designauit, quomodocunque vsurpatæ, talem ipsi locum non attribuant, imò si à diuersis Stellis, licet ad amussim verificatis, hæc deducantur, inter se nihilominùs non quadrabunt, nec eundem Nouæ locum exhibebunt. Quocirca cum nec ipse Munosius rationes sui inuenti loci reddiderit, nec is ex ipsius Obseruationibus variè examinatis prodeat, eo tanquàm minùs circumspectè ordinato, in suo valore relicto, reliqua discutiemus.

In eadem Epistola suas quasdam distantias cum Thaddæi confert, & licet nonnunquàm haud absona proponat, tamen non semper ipsius distantiæ Hagecianis sunt collimatiores.

Nam ab vndecima in quartam, saltem sunt grad. 3. ′. 35, vbi Munosinus dicit interesse grad. 3. min. 50. Thaddæus in emendata Dialexi, habet grad. 3. min. 40, quod vero propiùs accedit.

Sic duo-

Sic duodecimam & vndecimam rectè remouet Thaddæus p. $4\frac{3}{4}$ proximè, licet Munosius distare saltem part. 3. /. 50 contendat.

Ita quoque à secunda ad vndecimam sunt reuerà part. 6. /. 27, deficientibus saltem à Thadddæi annotatione 3. min. cum Munosius p. 6. /. 50 habeat, abundans 23 min.

Prætereà de distantia Cynosuræ à Noua, quam ipse constituit part. 26 /. 40, cum Thaddæo ibidem agit, existimans hanc suam veritati propinquiorem esse, quam part. 25. min. 30, prout is voluit : verùm hîc nimis magnum excessum facit Munosius. Nam & Thaddæus quasi quarta gradus parte in hac distantia nimius erat, ne dum vt integro gradu & sexta eius parte defecerit. Reuerà enim distabant Noua & Polaris part 25. /. 14. Est itaque à Munosio abundantia inducta vnius gradus & 26 min. quod sanè cum sesquialterum fermè gradum attingat, mirum est eum tantoperè deuiasse. Sic distantia Secundæ à Cynosura, quam pro se allegat, & in ijsdem literis ponit part. 34. min. 25 adhuc multò plùs excedit, vtpotè part. 1 /. 37. Verissima enim harum distantia est p. 32. /. $48\frac{1}{2}$, vt Cap. Quarto denotauimus. Atq; ex his satis cognoscitur, Radium, quo Munosius vsus est, non fuisse omni parte rectè absolutũ, ita vt quo maiores fuerint distantiæ, eò plùs à scopo deflexerint. Et quamuis circa calcem eiusdem Epistolæ dicat, se Gemmæ Frisij Radio, suum multò commodiorem reddidisse; attamen distantijs cælitùs capiendis certiorem, aliter probandum erit. Licet n. quis per Radium, siue eo modo quo Gemma Frisius voluit, siue alio quouis elaboratum atq; subdiuisum, intercapedines Stellarum scrutetur, Cœlo ipsi ad amussim consonas, præsertim quoad maiores remotiones attinet, vix inueniet; Attamen sesquialtero aut circiter gradu aberrare non poterit, nisi Radius ipse magno aliquo laboret incommodo, aut etiam inter obseruandum nimium peccetur. Sed hæc de ijs quæ in manuscripta Epistola. Nunc ad ea quæ Cornelius Gemma circa Munosij edita placita pertexit.

Dicit eum accuratissima consideratione, & crebrò repetitis Obseruationibus in Stella hac nullam adinuenisse Parallaxin, *cuius etiam rei gratia insignem Tabulam exarârit, unde efficaciter probat Stellam hanc omnib. Elementis superiorem, imô in Cœlis collocari supra* ☾, ☿. ♀, ☉, *quod nimirum locus uerus ab apparente differat, saltem in ijs, quæ sub Sole sunt constituta. At suprà, linea loci uisi & ueri semper in unum coëunt, ut hactenùs omnibus in confesso est, atque à Ptolemæo demonstratum.* Verissimè itaque hæc pronunciauit Munosius. Omnem enim respuebat hæc Stella Parallaxin, vnde necessariò longè supra Solem exaltata fuit, quemadmodùm ista à nobis Capite Sexto luculenter demonstrantur. Quibus etiam hac in parte egregiè subscribit.

Subiungit posteà Gemma in hunc modum : *Postremò concludit Author Cometam quendam esse, Cœlo Fixorum Siderum inhærentem, secutus hac in parte opinionem Demo-*

*Democriti, Anaxagoræ, Senecæ, non tamen eum concedit ullius generis, quæ à Veteribus sunt commemorata, nam neq; miles est, inquit, qui magnitudinem Lunæ æquare debeat, nec rosa, quod non humani vultus speciem repræsentet, sed peculiarem speciem putat, de qua Lucanus. Ignota obscuræ viderunt Sidera noctes.*

Vtvt autem Gemma hanc ipsius Sententiam, quod Cometas Cœlo imitatione Veterum quorundam Philosophorum assignet, reijciat, attamen vero verius est, Cometas in Cœlo ipso, non Elementari Regione procreari. Et Veteres illi Philosophi, Democritus, Anaxagoras, & alij ante Aristotelem, tum etiam Seneca, post ipsum, multò rectiùs de Cometis philosophati sunt, quàm ille, licet eius Authoritas adeò inualuerit, vt ipsi potiùs fidē communiter in Scholis Philosophiam profitentes, adhibuerint. Et ipsemet Gemma in Cometa quinquennio post prodeunte, satis cognouit, eos in Cœlo generari, non vsq; adeò, vt anteà putauit, absurdum esse.

Vtrum verò hæc Stella propriè Cometa à Munosio appelletur, quamuis eam Octauæ Sphæræ non iniuria affigat, existimans fortè non saltem in septem Planetarū Orbib⁹, sed & illic Cometas nonnunq; prodire, id, inquā, an competenter se habeat, non dixerim. Videtur enim nimis latè abuti Cometarum vocabulo, pro omni Phænomeno Cœlo nouiter ascito. Et licet id dextrè interpretando aliquatenùs concedi possit, magis tamen propriè Stella dicenda fuit, quam Cometa, ideò quod genuinis Stellis quam similima extiterit, nihilq; fermè cum Cometis æquiparandū habuerit, nisi quod aliquando inceperit, & posteà esse desierit. Neq; etiam vllos crines aut comas habuit, vnde Criniræ & Cometæ denominantur.

Existimārim potiùs ego Cometas solummodò intra septem Planetarum oras versari, vnde etiam motum quendam sortiuntur proprium; ideoq; quasi pseudoplanetas quosdam esse, citò tamen consummandos. Verùm quæ in Octaua Sphæra (quod rariùs contingit) existunt noua Corpora, Affixis Stellis potiùs comparanda, atque ex illis denominanda esse, competentiùs duxerim.

Disputat etiam Cornelius Gemma ex Scintillatione Stellæ, Cometam non fuisse, cum illi nunquàm scintillent; idque non inconuenienter adducit, & quod Munosius ait, dari quoque quosdam Cometas sine cauda, rectè quidem concedit Gemma, atque multò rectius infert, non tamen absq; cæsarie omniq; effluuio conspectos, vllæ Historiæ docent. Is quem Anno 1585 vidimus, nullam quidem caudam, quam certò cognoscere licuit, protendebat, attamen simbriolas quasdam instar crinium, luce hebetiore, prout in nebulosis apparet, circumquaque exhibuit, & motum insuper proprium admodùm euidentem obtinuit; vnde inter Cometas meritò numerandus fuit, quod tamen huic de qua agimus Stellæ, quæ & omni cæsarie motuq; destituebatur, lumenq; clarum & radians instar Syrij vibrabat, non satis aptè attribuitur.

Ista circa Munosium sufficiant; Si integrum ipsius Scriptum obtinuissemus, fortè plura compræhenderet, quæ disquisitionem vberiorem merentur. Verùm his nunc contenti, quibus etiam præcipua (vt existimo) huius Stellæ consideratio discussa est, aliò nos conferemus.

Antequàm verò Hispanias egrediemur, Eruditissimi cuiusdam Philosophi, Francisci Vallesij, illic etiam degentis, Sententiã quam erudito Libro de Sacra Philosophia, non ita dudum euulgato adduxit, scrutabimur.

## FRANCISCVS VALLESIVS COVARRVBIANVS.

In Opere illo singulari atq; industrio, DE IIS QVÆ PHYSICÈ IN LIBRIS SACRIS SCRIPTA SVNT, statim ab initio Cap. Primo de hac Stella disputat FRANCISCVS VALLESIVS. Etsi verò Nouam fuisse, admittere nolit, sed potiùs exiguam quandam è veteribus, per partem aliquam Orbium Cœlestium densiorem intercedentem tantoperè illuminatam, ideoque pro Noua habitam: vt inter eos meritò, non recensendus foret, qui hanc verè Nouam, & in Firmamento recenter exortam tradiderunt; tamen dum fateatur, nullam habuisse Parallaxin, atque in Octaua Sphæra extitisse, vtvt alias quasdam causas Luminis eius tam eximij prætendat, non adeò inconueniens erit, ipsius opinionem hoc loco introspicere. Quod vt penitiùs & rectiùs fiat, ipsa verba, ex dicti Libri Capite Primo hic annotabimus. Postquàm enim, quæ Capite 18 Ecclesiastici habentur, *Qui uiuit in æternum, creauit omnia simul*, eaque ex initio Capitis Secundi Mosis, *Perfecti sunt Cœli & Terra, & omnis ornatus eorum, compleuitq;* DEVS *die sexta Opus suum*, adduxisset, sic postmodùm subiungit.

*Quibus uerbis facilè refelli potest Sententia quorundã Astrologorum, qui Stellam illã, quæ superiori Anno, qui erat septuagesimꝰ tertius supra centesimũ quingentesimũ apparere cæpit in genu Cass: durauitq; per magnam Anni præsentis partem, affirmàrunt esse Nouam, creatamq; denuò, non minus quàm deceptus est Hipparchus, Nouã Stellam suo æuo se putans deprehendisse: quod narrat Plinius Lib. 2. Cap. 2. Nondum enim fuisset perfectus omnis ornatus Cœlorum, si illa Stella in hoc usq; Seculum caruisset Mundus, essetq; iam mutilus nunc, ex quo desijt apparere. Itaq; fuisset nunc, & creatio & anihilatio, cum scriptum sit Tertio Capite Ecclesiastes. Didici quod omnia Opera* DEI *perseuerent in perpetuum.*

*Durasset uerò illa Stella minus* Anno. *Rem profecto fuisse admiratione dignissimam, uel ex opinionibus, in quas Viri Doctissimi conijcti sunt, intelliges. Cum enim nullam Stellam primæ magnitudinis, qualis ea esse uidebatur, ibi unquàm extitisse scirent, uidereturue rò quicquid id esset, quod appareret, supra Solem esse, quod nullam haberet Parallaxin, alij Stellam quidem esse, eamq; Nouam, affirmabant: alij (facilius hoc rati) esse Cometam genitum intra ipsum Cœlum, atq; inde agnosci, Cœlum non esse alterationis incapax, ut*

*censetur,*

*censetur, Sed quia hoc mihi durissimum uidetur, illud prorsus falsum, censeo Stellam illam à Mundi principio ibidem constitisse, ac nunc extare, exiguam adeo, ut uideri, nisi debiliter, non possit, tunecq; usam esse increscere usq; ad primam magnitudinem, ob aliquam medij mutationem, quæ tam diu durauit. Cum enim Cœli partes non sint æquè crassæ, ut uia lactea, & Lunæ maculæ & ipsa Astra indicant, fieri potuit, ut ea Stella per proprium Stelliferi motum inciderit in partem aliquam proximi Cœli, densiorem reliquis, per quam densatum lumen, maioris Stellæ exhiberet speciem, deinceps uerò inde decedens, uideretur esse minor, ut nunc quidem aliquando uideatur exigua, aliquando nulla, ut Aër habet. Facta itaq; sunt omnia simul intra primam hebdomadam, sed alia ante alia, ut ego existimo, non naturâ solùm, sed etiam tempore.*

In hunc quidem modum, de hac Stella philosophatus est Franciscus Vallesius, sed quàm incompetenter atque citra rem, nunc videbimus.

Quod ab initio ait, Stellam cæpisse apparere in genu Cassiopeæ, in eo ostendit se modicam Fixarũ habere cognitionem, neq; ad hanc Nouam diligenter attendisse, multò minùs vt quidnam fuerit, & qua ratione extiterit, ritè discernat. Nequaquàm enim in genu Cassiopeæ versabatur, sed potiùs extra totius Corporis imaginem, in solij sui stabat meditullio, versus dorsi partem inferiorem, non longè à Lumbis. In situ itaque eius, qui vel solo intuitu patuit, decem circiter gradibus à Cœlo deflexit, vt non mirùm sit circa cætera, ipsum toto Cœlo aberrâsse.

Quæ de Hipparcho refert, eum etiam deceptum, non minùs quàm modernos Astrologos, dum Stellam Nouam suo æuo prognatam putat, nimis audacter & præsumtuosè de tanto Artifice pronunciat; quasi Hipparchus, qui omnium Siderum Octauæ Sphæræ loca, vsq; ad minimas sextæ magnitudinis, imò & nebulosas, in normam expandere sustinuit (vt de eo loquitur Plinius) non melius discernere nouerit inter veteres & Mundo coætuas Stellas, atque Nouam & ascititiam aliquam, quacunque ratione illuminata fingatur, quin hac occasione laborem istum immensum, humanas vires penè superantem, vt singulas aspectabiles Stellas in debita loca disponeret, exantlare voluerit.

Reuerà itaq; Nouam Stellam, & nusquàm anteà existentem, animaduertit Hipparchus, qualis & hæc fuit, quæ nostro æuo illuxit; nisi quod illa mobilis, hæc verò fixa permanserit.

Quod autem objcit Vallesius, *non fuisse perfectum omnem ornatum Cœlorum, si hac Stella in hoc usq; Seculum caruisset Mundus, essetq; iam mutilus nunc, ex quo desiit apparere, ideoq; fuisset nunc & creatio, & annihilatio, cum scriptum sit in Ecclesiaste, Didici quod omnia Opera* DEI *perseuerent in Seculum*; hic nimis rigidè & literaliter explicat, tam dicta Mosis quàm Ecclesiastæ. Loquitur n. Moses de omni ornatu Cœli, quem ab initio DEVS simul condere decreuit, quiq; vsq; ad totam Mundi consumationẽ permansurus esset; Is licet in initio creationis ab-

solutus fuit, non ob id dixit Moses, nulla vnquàm pòst, miraculosè in Cœlo extare posse Corpora, Deo siue mediatè siue immediatè id agente. Nunq; enim Dei decurtata est Manus atq; Potentia, neq; ipsi Leges præscriptæ. Sic etiam â principio Soli & Cœlo motum indidit, quem perpetua necessitate, quoad durabit Mundi machina conseruaret, vnaq; Lumen inseparabile; nihilominùs, Temporibus, Iosuæ Sol aliquandiu immotus constitit; Ezechiæ Iudæ Regis retrogressus est; Passionis Christi Lumen amisit. Atq; hæc omnia miraculosè præter naturam facta sunt. Non enim Deus Stoicorum opinione Naturæ legibus astrictus est, tanq; Creator Creaturis, quod indecens esset, sed potiùs res contrario modo se habet. Nec ob id omnis ornatus Mundi ab initio non perfectus fuisset, aut Mundus iam nunc mutilus, ex quo desijt apparere hæc Stella. Neque enim erat illa de primigenis, quæ ad ipsissimum Mundi ornatum requirebantur, sed adcititia & quasi per accidens, vt & adesse suo tempore, & ea etiam Mundus carere potuerit, nisi quatenùs peculiari Dei consilio, Ostenti loco, Mundo iam ad finem tendenti exhibenda foret, quod Dei Sapientis & Omnipotentis miraculum nimium extenuant illi, & Veritati derogant, quicunq; hanc Stellam Nouam non fuisse, prætendunt. Videmus in hoc inferiori Mundo non rarò nouas prodire generationes, quæ anteà non fuerunt, rursusq; absoluta periodo, transire. Verba illa Ecclesiastes, quod Dei omnia Opera perseuerent in perpetuum, sonant (quantũ ad Creationem rerũ attinet) de ijs quæ ab initio è nulla præexistente materia plasmata sunt; hæc enim erunt perpetua & Mundo coæua, nec tamen æterna, ex quo aliquando cæperunt: non loquuntur de secundarijs & miraculosis Operibus, ex materia aliqua prædefinita, de Nouo compositis; Sed de his aliâs vberiùs disputabimus, nec enim adhuc satis decisum est, an à Deo ipso immediatè, an verò per media quædam, ex aliqua præexistente Cœli materia composita sit hæc Stella, quæ res alterius erit loci: Neque enim breuibus absoluitur.

Rem fuisse *Eruditis summoperè admirandam, quod nullam Stellam primæ magnitudinis eo in loco unquàm extitisse scirent, & quia id, quod cernebant, Parallaxi carens, necessariò supra Solem foret*, id rectè ait: Reuerà enim res hæc summè admiranda fuit, & præter omnium hominum opinionem insolita. Neque enim Stellas primi honoris, vt ille vult, ab initio sua visibili quantitate saltem attigit, sed & eas plurimùm exuperauit, adeò vt cum Veneris Iubare, de Magnitudine & Luminis fulgore certârit. Et omninò Parallaxeos expers erat, multoq; supra Solem adeoq; in Octauam Sphæram exaltata. Et qui Nouam esse Stellam affirmârunt, id quod res erat, protulerunt. Qui autem Cometam intra ipsum Cœlum genitum, & propterea hoc non esse alterationis expers, voluerunt (inter quos fuit eius conterraneus Munosius, de quo modò diximus) etsi non satis propriè Cometarum vocabulum, sed abusiuè potiùs adhibeant, certis-

simum

simum tamen est, veros Cometas in ipso Cœlo conformari, quemadmodũ ex ijs, quæ Libris sequentib⁹ in mediũ per indubitatas Demonstrationes proferemus, adeò euidenter intelligentibus patebit, vt nullus sit apud contrarium astruentes, tergiuersationis atq; effugij locus. Nec igitur prior sententia falsa est, neq; hæc altera de Cometis nimium dura, nisi solummodò ijs, qui in Aristotelea officina Philosophiam euderunt, nihilque verum & naturæ consonum, nisi quod eius Axiomatibus probetur, præoccupata quadam iudicij caligine, opinantur potiùs quàm sciunt.

Vt verò tam admirandum spectaculum aliqua saltem ratione excuset, ne ruinosa Peripateticorum Doctrina prorsùs collabascat, fingit vnam ex veteribus fuisse Stellam, eamq; à Mundi principio ibidem perstitisse, & etiamnum durare, adeò tamen exiguam, vt non nisi debiliter cernatur. Monstret igitur nobis aliquis vel Lynce oculatior, vllius Stellæ vel minimum vestigium eo in loco, quo hæc Noua constitit. Certè nihil eiusceemodi ibidem Aëre vel defecatissimo existente, hybernis etiam noctibus, apparentibus scintillantibusque vel minimis Stellis, quispiam discernet. Antiquitas tredecim Stellas Asterismo Cassiopeæ annumerauit, inter quas sanè, quædam sunt adeò exiguæ, vt nisi aliquis visus acumine præpolleat, admodumq; sudum fuerit, & Luna lateat, vix spectentur. Nos tredecim alias superaddidimus, admodùm etiam paruas, vt ob id à Veteribus neglectæ, videantur. Quod si aliqua vel minutissima prope vndecimam illam, in loco quo Noua constitit, adhuc extaret, sanè eam nõ inobseruatam reliquissemus. Nam & de industria idem Cœli punctum, quo Neoterica illa illuxit, sæpenumerò attentius per serenitatem purissimam introspeximus, nulla tamen vel minima notula vllius Stellæ, postq; hæc esse desijt, illic apparente; veluti quoq; anteq; illa exorta est, nihil prorsùs tale ibidem, ne quidem obscurè conspiciebatur.

At demus illi, aliquam in isto loco esse Stellam, adeò exiguam, vt per se conspici nequeat, (ex quo illi lubet contra suum Aristotelem, de ijs quæ in sensus non cadunt certitudinem ratam extruere) nequaq; tamen eius ratio, qua hæc inuisibilis Stellula, ad tantam apparentiam deduci potuit, per mediũ alicuius interpositionem atq; mutationem, consistere potest. Etsi enim illi concederemus, Cœli partes non esse æqualiter crassas, vt via lactea, Lunæ maculæ, atque ipsa Astra aliquatenùs docent, cum tamen nulli sint reales, aut solidi in Cœlo Orbes, nec etiam per se aut opera Intelligentiarum, vt voluit Aristoteles, moueantur, sed Cœlum ipsum sit vbique limpidissimum & liquidissimum, omniq; sui parte peruium, Sideribus in eo propria sibi Diuinitus indita virtute, motum liberè absq; vllarum Sphærarum solidarum adminiculo exercentibus, frustrà prætendit hîc Author, Orbis alicuius Cœlestis, per partis suæ densiusculæ interpositionem; ex vno absurdo, quodq; reuerà locum non meretur, aliud tueri incassum laborans.

Esse autem totam Cœli Regionem, Orbibus ab Aristotele & quibusdam alijs confictis, quantum ad realitatem solidamque substantiam attinet, prorsùs immunem, circa totius hui' Operis calcem, in Corollarijs quibusdã eximijs, quæ totam hanc de Neotericis Cœli Phænomenis considerationem necessariò consequuntur, atque indè dependent, abundè comprobabimus. Et si nihil aliud id ita esse conuinceret, ipsi Cometæ citra omnem iustam refragationem, in Cœlo motum variè & liberè, nullorumq; Orbium concomitantiæ alligati, exercentes, hoc ipsum satis euidenter testantur, vt etiam sequentibus Libris patebit. Taceo quòd refractiones Stellarum, de quibus Opticiloquuntur, vsq; ad verticem ascenderent, si Cœlum è realibus Orbibus diaphanis constaret, cum tamen dimidium quadrantem in Sole, eiusq; adhuc medium in Stellis, vel minimo aliquo vestigio vix attingant, prout liquet ex ijs, quæ Capite Primo & Secundo, ex accuratis & multiplicibus Obseruationibus suo loco annotauimus.

Etiamsi verò hoc illi concedamus, esse Cœlorum Orbes reales & aliqua parte densiores, non tamen consequitur Stellæ huius insolitæ apparitionem, eo modo excusationi patere. Si enim id locum mereretur, sanè non solùm in hac, quam ibi fingit minutula, sed & in alijs maioribus idem sæpenumerò contingeret. In tanta enim Stellarũ copia, Orbiumq; numero & vastitate, aliquæ eius partes, si quæ essent densiores, hanc vel illam subtus transirent, atque aliquandiu solito plùs illuminatam cerni efficerent; & hæc ipsa densior Orbis pars, postquàm eam quam opinabatur, transgressa fuisset, alias vicinas in constellatione Casiopeæ, aut etiam à tergo Cephei, æquè miraculosè illuminasset, auctioresque reddidisset. Quàm tardus enim ponatur istius Orbis, qui hoc effecit, motus, aliquando tamen tot Mundanæ ætatis Seculis, aliquam saltem Stellam, in tanta earum multitudine adeò confertim disposita subire, necesse habuit; & plures quoque in tam multiplicium Orbium vastitatibus densiusculæ darentur partes, quæ subindè quasdam Firmamenti Stellas Lumine augerent, quod tamen nulla hactenùs docuit experientia, citra quam aliquid statuere velle, friuolum est. Nec existimo Valesium putasse partem illam Orbis, cui Stellulam suam fictitiam subijcit, non anteà perpetuò eidem Orbi infuisse, sed tum primùm accessisse, posteaq; dissolutam esse, antequàm alias Stellas subiret. Si enim sic sentit, contra Aristotelis propriamque assumtionem, Cœlestibus mutabilitatem attribuit, quod maximè cauere laborauit.

Accedit & hoc, quod si Stella illa, quam latere opinatur, per densioris Diaphani intermedij suppositionem, ita Lumen atque Apparentiam auxisset, vtique circa Horizontem, cum decliuior erat, non in eodem loco apparuisset, quo ad verticem tendens; Refractionem enim illic sensibilem exhibuisset, quæ in paulò alium situm illam sustulisset. At iuxta verticem hæc diffe-

hæc differentia permodica, peneque insensibilis fuisset, eò quòd iuxta Zenith directè, apud Horizontem autem obliquè ad nos Stellarum Radij pertingant. Quapropter vel solis Opticis ratiocinijs reclamantib⁹, hæc Francisci Vallesij Sententia, licet plausibiliter ab illo excogitata, constare non potest, vt de multis alijs absurdis hanc concomitantibus, nihil addam.

Fuit itaque citra omnem refragantiam atq; subterfugij argutiem, hæc Stella in Cœlo nouiter exorta, eo loco, quo nulla alia ex perennibus vnquàm anteà extitit; & qui aliter sentiunt, ipsi Cœlo reiquæ veritati non leuem inferunt iniuriam.

Habet quidem dictus Vallesius in eodem Opere multa præclara, acutè & ingeniosè, nec sine diligentia, in Physices Sacræ cum Philosophica conciliatione atque consensu, prolata, quæ sanè non obscurè ostendunt, Virum hunc esse magni ingenij atque industriæ, solideque in plurimorum Philosophorum, præsertim Platonis, Aristotelis & Galeni Scriptis versatum, vt vel hinc solummodò, ipsius eximiam & multiplicem Doctrinam colligere liceat. An tamen in omnibus rem ita acu tetigerit, velut existimat & persuadere conatur, non dixerim. Si è veriore Physica ipsoque Naturæ Libro, non tam scripto, quam sensibus & tractationi externæ obuio (qui apprimè analogus est, ijs quæ Physicè ex hoc in Sacris Codicibus citantur) instructus fuisset, vtique in plurimis aptiora, minusque dubia, nec adeò longè petita attulisset, neque tam veterum authoritate, quam præsentis ipsius Naturæ inspectione, experientiaq; rem omnem firmiùs & dilucidiùs comprobasset. Laudabile nihilominùs est eximij illius Viri, hac in parte studium, quod in materia præclara & enucleatione digna, à paucissimis anteà tractata, ea elucidare aggressus sit, quæ ante ipsum nemo (quod scitur) adeò studiosè atque solerter executus est, etsi non vbique scopum petitum collimârit, & nonnunquàm, non causam pro causa, præterenderit, ob eam quæ hactenùs in Scholis minùs absolutam, recepta est Philosophandi rationem, quæ authoritatibus Antiquorum, siue falsa siue vera dixerint, vtplurimùm nititur, excusationem meretur. Nam & in magnis voluisse, sat est.

Relicta igitur nunc Hispania, cum nemo aliàs illic occurrat, qui de hac Stella aliquid relatione dignum commentatus sit, in Daniam Patriam nostram renatigabim⁹, & ad nosmet ipsos propiùs accedentes, quid ipsimet de hoc Phænomeno, intereà dum adhuc illuxit, olim chartulis quibusdã mandauimus, reuisuri, eaque non minùs quàm aliorum placita, maturiore censura, sub incudem reuocaturi, atq; examinaturi; ne id quod Medicis solet, Cura teipsum, nobis hac in parte ab aliquibus obijci queat.

TYCHO

## *TYCHO BRAHE DANVS DE KNVDSTORP Operis huius Author.*

Exarâram & ego de hac ipsa Stella quasdam pagellas, statim à primo eius exordio, idq; non eo animo, vt in publicum vnq; emittendas ducerem: Sed cum apud Nobilis: Virum STENONEM BILLE auunculum meum, tunc temporis (vt ab initio quoq; Secundæ Partis indicaui) commoratus essẽ, quò temporis tædium atque aulicæ vitæ fastidium emollirem & lenirem, conscribebam mihi ipsi inter alia, quotannis, Siderum positus, vnà cum exortib⁹ atq; configurationibus varijs, ad singulos Dies, & Zyzigiarum Luminarium præcipuarum constitutiones, cum suis directionib⁹, designabam, idq; eo præsertim nomine, vt inquirerem quales Meteorologicæ impressiones in nostro Horizonte, ab alia atque alia Siderum dispositione, prodirent, atque ita per experientiam aliquid certi, circa hanc per se admodùm fluxam atque dubiam mutationum Aëriarum cognitionem, persentiscerem atque denotarem. Accidit itaque, vt dum de Anno 1573, eodem modo Diarium quoddam Astronomicum & Meteorologicum concinnâssem, & Stella hæc insolita, circa finem Anni præcedentis nuperrimè exorta esset, atque etiamnum satis fulgida perseueraret, nonnulla ex Obseruationibus in eadem Stella à me factis Geometricè expensa, in numeros resoluere, & eidẽ Diario præfigere, vnà cum nostro qualicunq; de his iudicio, non inconueniens duxerim Cumq; posteà appropinquante Vere, Haffniam pro more excurrissem, vt cum Amicis atq; Eruditis Viris illic me aliquantulum recrearem, atque de varijs rebus cum illis conferrem: Inter alia Clarissimo & Præstantiss: atque ab omnibus desideratissimo Viro Doctori IOANNI PRATENSI, optimæ recordationis, (paulò enim post in ipso inuentæ flore magno plurimorum luctu Diem obijt) Diarium illud vnà cum ijs, quæ de Noua Stella adiunxeram, inspiciendum dedi; ipsi enim præ cæteris familiariter conuixi, vtpotè eo etiam hospite, quando Haffniam veniebam, vtens, quòd illius consuetudine plurimum delectarer. Is primùm cum me de hac Stella quædam referentem audiuisset, Librumque illum manuscriptum, inspexisset, præ nimia admiratione, vix sibi persuaderi passus est, Nouum aliquod Phænomenon cælitùs exortum, cum res hæc esset inaudita minimumque insolens. Nec dum enim Haffnienſibus hoc admirandum spectaculum innotuerat, vtpotè aliud quid tum agentibus, & ad Cœlestia non attendentib⁹. Verùm ego subiunxi, me quamprimũ serenitas aliqua vespertina affulgeret, illi cælitùs ostensurum, rem ita esse. Nec multis interiectis Horis, cum Optimus ille & Honoratiss: Senex CAROLVS DANZÆVS Sereniſsimi & Potentiſsimi Galliarum Regis hîc in Dania Legatus (qui non ita dudum iam octogenarius supremum Diem clausit, & optima apud omnes bonos post se relicta Fama suiq; recordatione, ex hoc

Horizon-

Horizonte temporum in æternitatem migrauit; Is, inquam, laudatissimæ memoriæ Vir, quamprimùm cognouerat, Hafniam me accessisse, missо quodam è domesticis vnà cum Pratense inuitauit. Cumque inter epulandum illi quoque de hac insolita Stella significarem, nec is adhuc poterat adduci, vt tale aliquid desuper spectaretur. Putabat enim me iocari, vt Hafnienſibus tacitè, quod rariùs Sidera suspicerent, exprobrarem, ac si iam non ampliùs inter Nouas & Veteres in Cœlo Stellas discernerent. Subiungens autem Pratensis. At quorsum (inquiebat) id laboris suscepisset Tycho, vt peculiârem tractatulum de hac Stella conscriberet, si nihil eiuscemodi comperisset. Verùm ille existimabat, me temporis fallendi causa feciſſe, quò alios ad considerandа attentiùs Cœlestia excitarem. Ego subridens respondebam, me eadem vespera, modò aliqualis fauerit serenitas, ostensurum, nihil ab ipso Cœlo alieni illis indicatum, sed rem serio agi. Quod & feci. Cumque in via, redeundo ad hospitium, Pratensis ipsemet, aliquoties Stellam iuxta verticem effulgentem mecum conspexisset, præ magna admiratione, in hæc tandem verba prorupit. Iam proprijs oculis satis conspicio, te non ludere atque iocari mi Tycho, iamque video non adeò absonum esse, quòd de Hipparcho refert Plinius, illum Nouam suo ævo animaduertisse Stellam, licet omnes eius interpretes verba illa siniſtriùs exponant, ad Cometam aliquem detorquentes. Prælegebat enim is tunc temporis publicè in Academia Hafnienſi, Secundum Librum Historiarum Naturalium Plinij, vnde hæc Pliniana erant illi in recenti memoria; Postea itaque satis iam persuasus, rem ita se habere, & alijs de hac Stella fidem fecit, perlustranque diligentiùs, ea quæ de hac considgnâram, vti erat Mathematum aliarumque disciplinarum Philosophicarum excellenter gnarus, illi non displicuerunt, sed statim hortator fuit, vt publici iuris fieri concederem. At ego qui satis conscius eram, quam festinanter iiia concepta essent, quamque tenuia pro rei magnitudine, atque adhuc quasi immatura, ipsius petitioni renuebam, addens, non alijs, sed mihi ipsi saltem hæc esse descripta; neque adeò emunctè elaborata, vt digna esſent in Eruditorum manus venire. Ille tamen pluribus instabat. Verùm adhuc idipsum apud me obtinere non potuit. Eram enim tunc, communiter recepto plærorumque Nobilium Virorum præiudicio imbutus atque fascinatus, quòd videlicet non deceret nobili genere natum, quippiam in Artibus Scholasticis moliri, aut in Publicum edere. Adeò siquidem inualuerat morum & iudiciorum vulgarium corruptela, vt indecorum putârim aliquid, præter aliorum consuetudinem factitare. In Scaniam itaque me recipiens, Libellum manuscriptum, mecum retuli, de editione eius nihil prorsùs statuens. Ibi tum demùm postquàm è Germania, ingrediente Verno tempore, & nauigationem liberam concedente, allatæ essent variorum de hac Stella sententiæ, partim manuscriptæ,

nuscriptæ, partim Typis euulgatæ, illud quicquid erat, ad Sedem meam KNVDSTORPIANAM mihi statim transmisit idem Pratensis; illuc enim iam tunc concesseram, rursùs ad peregrinationem in Germaniam atque Italiam me accingens, quæ tamen illa ætate, superueniente aduersa valetudine, impediebatur. Introspectis itaque & perlectis his Germanorum quorundam de hac Stella censuris, quorum plerique ex ea genuinum quendam Cometam fecerant, alij 20, alij 15, alij saltem 12 à Terris remotum Semidiametris, adeò vt in vicino Aëre consisteret, atque vt illi putabant, flagraret; Satis enim ex meis indubitatis Obseruationibus mihi conscius, rem longè aliter se habere, & in altissimo æthere omnis Parallaxeos expertem effulsisse hanc Stellam, istas ineptias auersabar, atque reijciebam, cæpiq́ue mea quæ præ tenuitate atq; immaturitate iam fermè fastidieram, recolligere, & pluris quàm anteà æstimare, nec prorsùs inter segestria abijcere.

Cumque denuò Hafniam, inspiciendarum quarundam Operarum, quas apud Mechanicos Artifices fieri curarem, gratia excurrissem, optimus ille Pratensis, ne tunc quidem, vt scriptulum illud publicari permitterem adhortari destitit: & quò citiùs persuaderet, effecit vt ab Amplissimo & Nobilissimo Viro PETRO OXONIO Regni nostri Aulæ Magistro, qui tunc in Regia Hafnienſi præcipua dignitate atque officio publico præeminebat, eodem nomine rogarer; qui etiam non inhonorificum esse Nobili Viro quippiam in Scientijs liberalibus publicare, sua Authoritate interposita, monebat. Quin & id seriò faciens, addebat, me sub incerto nomine aut per Anagrammatismon inuerso, si meum apponi vsque adeò detrectarem, impressionem concedere posse.

Verùm ego satis conscius, Scriptum illud admodùm ieiunum esse, nec ad extremam limam elaboratum, quantum poteram, editionem adhuc auersabar, ita tamen vt in gratiam Oxonij me ea de re deliberaturum dicerem. Reuerso deindè mihi Knudstorpium, & omnia ad iter præparanti, Pratensis per literas efflagitare, quod anteà verbis coram obtinere nequiuerat, perseuerauit; quibus perlectis, tandemq; in suam Sententiam perductus, id quicquid erat de hac Stella à me concepti commentarioli, vnà cum toto Diario illi transmisi, omniaq; eius arbitrio facienda, vel relinquenda concessi, qui mox Libellum Typographo tradidit, & quæ de Stella hac illîc annotâram, tum etiam nonnulla quæ Typis commodè mandari non poterant (erant enim pleraque pluribus Schematismis referta, vt non facilem impressionem admitterent) vnà imprimi curauit: vtque constaret, qua occasione Libellus ille prodiret, curque tam serò publici iuris fieret, Epistolam suam, qua editionem tandem à me impetrauerat, vnà cum mea responsione atque concessione

cessione Scripto illi præposuit, quas etiam binas in Epistolarum Astronomicarum volumen referemus, vt plenius res hæc, & quid continuerint, cognoscatur.

Habebam quidem in animo, cùm ad publicationem admittendam iam inclinarem, Scriptum illud, quantum ad hanc Nouam Stellam attinet, recognoscere, atque plæraque in illo emunctiùs & solidiùs perficere, sed quoniam ad peregrinationem longinquam mea tunc adornarem, atq; sæpenumerò ab Amicis, & Consanguineis Nobilibus, ante abitum quem moliebar, solito crebriùs inuiserer, recognitionem atq; castigationem omnem intermittere coactus sum; vnde factum, vt Scriptum illud quasi abortiuum, & ad vltimam limam non deductum, Hassniæ publicatum sit.

Annotaui saltem in margine breuiter, quæ intereà Temporis, ex quo primùm ista conscripseram, in Stella illa postmodùm, vsque ad initia Maij animaduertebam, circa quod tempus Libellum misi, vt illa cæteris inferer; quod & fecit. Diffiteri autem non possum, quod aliquoties me istius publicationis pœnituerit, non quod ea quæ continebantur, præcipua ex parte ritè constare incertus essem (nam de ijs quæ principaliter asserebantur, nihil hæsitaui) sed quod pro rei quam tractabat magnificentia, non omnibus suis partibus satis luculenter atque solidè elaboratum esset; Præsertim verò, quoniam quædam non magni momenti, ex eodem Diario farragines adiungebantur.

Commemoraui paulò latiùs Libelli, anteà de illa Noua Stella editi, occasiones, vt constare posit, non ex proæresi quadam, aut consulto, ista vt publicarentur, conscripta esse; Ideoque æquus Lector, si quid mancum minusq; absolutum, & vltima lima non expolitum continuerit, dexteriùs interpretetur.

Verumenimuerò id quantulumcunque erat de hac Stella tunc editi commentarioli, nunc tandem reuidere, atque in eius contenta disquirere, subque accuratiorem trutinam reuocare, est animus, quod vt commodius fiat, ipsum Scriptum pro maiori & præcipua sui parte, hìc verbotenus annectemus. Pauca enim eius edita sunt Exemplaria, & multò pauciora ad exteros (quadam Typographi tenacitate) allata, peruenerunt.

# DE NOVA ET NVLLIVS AEVI MEMORIA, A MVNDI EXORDIO, PRIVS CONSPECTA STELLA, QVAE IN FINE ANNI 1572 OMNIVM PRIMÒ APPARVIT, CONTEMPLATIO MATHEMATICA.

AVTHORIS,

Qualis tunc temporis durante adhuc Stella, à Clarissimo & Præstantissimo Viro, D. D. IOANNE PRATENSE (bonæ memoriæ) Hafniæ publicata est.

ANNO *præcedente, Mense Nouembri, Die eiusdem undecimo, Vesperi post Solis occasum, cùm meo more Sidera Cœlo sereno contemplarer,* NOVAM *quandam & inusitatam, præq; alijs admodùm conspicuam, iuxta Capitis uerticem, animaduerti fulgere* STELLAM: *eumq; mihi, qui inde ferè à pueritia, omnia Cœli Sidera perfectè (non enim magna huic Scientiæ inest difficultas) cognita haberem, satis euidenter constaret, nullam in eo Cœli loco unquàm anteà extitisse, uel minimam, nedum tam conspicuæ claritatis Stellam, in tantam rei istius admirationem sum adductus, ut de fide, proprijs oculis adhibenda, dubitare non puduerit. Cùm uerò & ab alijs, loco monstrato, conspici posse animaduertissem, Stellam reuerà illic apparere, nullum mihi ampliùs mouebatur dubium. Miraculum sanè inter omnia, quæ à Mundi exordio, in tota rerum Natura extiterunt, aut maximum, aut illi certè æquiparandum, quod in Solaris cursus retentione, Iosuæ precibus impetrata, uel eiusdem obscuratione, tempore Victimæ Cœlestis facta contigisse, Sacra testantur Oracula.*

*Omnibus enim Philosophis constat, & res ipsa non obscurè declarat, in Æthereæ Cœlestis Mundi Regione, nullam fieri alterationem generationis uel corruptionis: sed Cœlum & quæ in eo continentur Æthereа Corpora, non augeri, non imminui, non uariari, aut Numero, aut Magnitudine, aut Lumine, aut quauis alia ratione: uerùm semper idem, sibiq; in omnibus simile, nullis terentibus Annis, permanere.*

*Testantur insuper omnium Artificum, millenis aliquot abhinc elapsis Annis factæ Obseruationes, Stellas omnes, eundem Numerum, Situm, Ordinem, Motum & Quantitatem, semper retinuisse, qualem nostra etiam ætate, ab ijs, quos Cœlestium rerum capit delectatio, animaduersione diligenti facta, seruare conspiciuntur. Nec unquàm ab ullo Astronomo anteà obseruatum legimus, Nouam aliquam in Cœlesti Mundo extitisse Stellam, nisi à solo Hipparcho, si Plinio adhibenda est fides. Hipparchum enim aliam à reliquis omnibus priùs notatis, sua ætate genitam animaduertisse Stellam, Author est Plinius, Naturalis Historiæ Libro Secundo. Cuius uerba, cùm ut in cæteris, ita & hoc in loco sint illustria & magnifica, non abs re duxi, hìc annotanda.* Idem *(inquit)* Hipparchus, nunquàm satis laudatus, vt quo nemo magis approbauerit cognationem cum homine Siderum, Animasq; nostras partem esse Cœli, Nouam Stellam & aliam æuo suo genitam deprehendit, eiusq; motu, qua die fulsit, ad dubitationem est adductus, anne hoc sæpiùs fieret, mouerenturq; & eæ, quas putamus Affixas. Idemque ausus rem etiam Deo improbam, annumerare posteris Stellas, ac Sidera ad normam expangere, Organis excogitatis, per quæ singularum loca & magnitudines signaret, vt facilè ex eo discerni posset, non modò an obirent, nascerenturue, Item an crescerent, minuerenturue: Cœlo in hæreditate cunctis relicto, si quispiam qui rationem eam caperet, inuentus esset.

Licet

Licet uerò illa Plinij uerba non obscurè testentur, Hipparchum ueram Stellam in Aetherea Regione, suo æuo genitam deprehendisse, & hæc occasione reliquarum omnium loca Instrumentis debitis (quod nullus ante ipsum præstitit) signasse, ut Posteri scirent, an sæpius hoc fieri posset, tamen non dubitauit interpres Plinij Milichius, illa in Cometæ alicuius apparitionem detorquere, rei potius incredibilitate, & omnium Philosophorum refragante iudicio, quàm Authoris Sententia eò perductus. Quàm enim perperam, de Cometa, hunc locum Plinij interpretatus sit, nemo refragabitur, qui penitus citata uerba introspexerit. Et quàm quæso absurdum est, affirmare Hipparchum, Virum in omni Scientiarum genere excellentem, præcæ aliis in Mathematicis summum Artificem, non scisse melius inter ueras Aetherea Regionis Stellas, & Aëris igneum meteoron, quod Cometam uocant, discernere, quàm ut per hanc occasionem omnium Affixorum Siderum catalogum & situm, Diuino potius quàm humano labore, Posteris relinqueret. Vt taceam, quàm ridiculum sit, quod idem Plinij commentator, ex uerbis prædictis asserat, Hipparchum per istius Cometæ motum (Cometam enim fuisse hanc Stellam, opinatur) Stellarum Fixarum situs, & motum deprehendisse, cum omnium Cometarum cursus sit enormis, insabilis, celer, & uagabundus: Stellarum uerò in Octauo Orbe Affixarum motus regularis, certus, uniformis, adeoq; lentus, ut unius Hominis ætate uix progredi animaduertantur.

Hæc non ullo cavendi studio commemoro. Non enim est candidi & ingenui ingenij, aliorum labores extenuando eleuare, sed monere saltem uolui, ne alij, huius interpretis, Viri docti, Authoritate freti, ad Cometæ alicuius, & non ueræ Stellæ apparitionem, Plinium ipsum detorquerent. Mihi sanè dubium non est, ipsum per hæc uerba, significasse, Hipparchum ueram Stellam & genuinam in Cœlo, suis temporibus primùm natam, deprehendisse: Aliàs enim nec ipse quicquam nouit, aut admiratione dignum, de tanto Viro retulisset, cùm Cometæ crebrius conspiciantur, & à quouis etiam Mathematum imperito, animaduertantur. Quæ autem & qualis hæc fuerit, & an rursùs euenturi nec ne, quoniam ex Plinij uerbis colligi non potest, in dubio relinquimus.

Nec simile quidpiam, uel ante Hipparchi tempora, uel etiam pòst, Annis iam elapsis mille septingentis, ab illo Artifice (ut dixi) sæpius (quod scitur) obseruatum esse, legimus, priusquàm hæc nostra ætate, illa, de qua nunc Sermonem instituimus, conspici cepit. Quòd uerò illa, neq; sit in Elementari & Aërea Mundi Regione, apparens igneum aliquod meteoron: sed inter Cœlestia locum obtineat, posteà demonstrabimus.

Apparet itaq; quàm sit hæc res inusitata, quàm admiranda, quæq; denique omnibus Philosophis incredibilis, Nouam & aliam à prioribus nunc demùm in Cœlo prodisse Stellam. Nec Theologis, qui aliàs multa in mundano Orbe miraculosè contingentia, per Diuina mysteria excusare solent, sufficientes reddere causas eius rei, possibile existimo. Illis enim per Mosis de Mundi fabrica Historiam, compertum est, DEVM Authorem uniuersi, ex quo Cœlos & Elementa, cum omnibus suis ornatibus absoluisset, quieuisse ab omni Opere, nec ullam posteà rerum nouam condidisse speciem.

Scio tamen aliquos ex occultiori quadam, & nostro Seculo primùm in lucem producta Philosophia, asserturos, possibile esse hanc Stellam in ueteri Iliado (libet enim eorum uocabulis uti) hactenus latitasse, & nunc demùm maturatione sui absoluta, mortalibus conspicienda prodisse. Etsi uerò nunc non disputem de huius Nouæ (ut putatur) Philosophiæ certis uel ambiguis fundamentis: & non ignorem, ex illa, multarum in Natura abstrusarum rerum, & à uulgaribus Philosophis, uel incognitarum, uel minus rectè intellectarum, causas & pro-

gressus explicari posse: tamen mihi uerisimile esse, ut hoc miraculum ea ratione sufficienter saluetur, uix persuadebitur. Nam si huiusmodi in Cœlo (quod illi quartum & igneum Elementum, non dubitant, suis ducti rationibus, appellare) fierent generationes, cur non sapius tot elapsis Seculis, in tanta Cœli uastitate, animaduersum est Noua prodire Sidera: Et cur illa quæ hactenus apparuerunt, nullam inde à Mundi exordio, magnitudinis, luminis, coloris uel ordinis perpessa sunt alterationem? Id n. in tanto temporis interuallo, & tanta Stellarum copia, fieri oportebat, si Cœlo eiusmodi competeret generationis & corruptionis necessitas.

Taceant igitur omnes Philosophi, seu Veteres, seu Noui: taceant ipsi quoq; Diuinorum Mysteriorum interpretes Theologi: taceant Cœlestium Corporum contemplatores Mathematici, nec ne modo generationis huius Stellæ & tanti miraculi excusatione, se aliquid certi constituere posse, existiment.

Nec est quòd aliquis sibi persuadeat, hanc Stellam similem esse illi, quæ Magis Orientalibus, cùm Saluator Mundi nasceretur, apparuit. Illa enim non in Cœlo inter reliquas Stellas, sed in ima Aëris Regione, non procul à superficie Terræ, locum obtinebat. Alias enim nec motu suo, iter, Saluatorem quærentibus, nec quiete, domum in qua inueniretur, ostendisset. Sed cum toto Cœlo circumuoluta, nullam habuisset tam exigui spacij in Orbe terreno respectum: cùm tota Terra, Cœlo collata, non habeat sensibus incurrentem magnitudinem. Adde quòd illa Stella solis Magis ab Oriente profectis, ut Dominum adorarent, illiq; tam quàm Regi, DEO, & Homini, Munera, Aurum, Thus, Myrrham offerrent, cernebatur: siue quod DEVS peculiariter eorum mentes & oculos illustrauerit, ut illi à longinqua & ignota Regione uenientes, eum agnoscerent, per quem omnia facta sunt, humanam induisse naturam, quem proprij Iudæi, inter quos nascebatur, ignorabant: siue quod hi Sapientes Homines, per occultioris & incognitarum rerum indagatricis Magiæ cognitionem, ea uiderint & intellexerint, quæ reliquis huius Scientiæ ignaris, occulta erant: unde etiam non immeritò Magorum appellationem in Sacris literis sortiti erant. Sed qualis ea fuerit Stella, quæ illis apparuit, non est huius loci scrupulosius indagare, cum ipsis etiam Theologis, ob Magiæ illius excellentis ignorantiam, nihil in hac re certi constet. Sufficit enim demonstrasse hanc Nouam & inusitatam Stellam, quæ nuper apparuit, nullam habere cognationem cum illa, quæ Magis conspiciebatur: nec posse eius generationis modum saluari, uel à Theologis, uel à Philosophis, nec ab ipsis etiam Mathematicis.

Reliquum igitur est, ut statuamus DEI totius Machinæ Mundanæ Opificis, admirandum hoc esse Ostentum, præter omnem Naturæ ordinem, à seipso in initio constitutum: nunc demùm aduesperascenti Mundo exhibitum. Diuina enim Maiestas liberrimè agit, nec ullis obstricta est Naturæ uinculis, sed cùm uult, sistit aquam fluuijs & uertit Sidera retrò:

Hæc potuit Solis currus inhibere volantes,
Cùm Populi Israël Dux Iosue sterneret Hostes.
Hæc potuit Solis sine Luna, extinguere lumen,
Cùm suus est factus, pro nobis victima Gnatus.

Quapropter etsi de hoc Nouo, & nunc primùm nato Sidere, aliqua in medium adferre constituerim: tamen de eius generatione, & quibus rationibus extiterit, me nihil affirmare posse, ingenuè fateor: sed solùm ea, quæ Mathematicam considerationem spectant, excutiã. Dicam n. de eius, quo ad Fixas & Zodiaci Longitud: Latitudinemq; positu: de ipsius à Terra Centro uniuersi, remotione: nec non de eiusdem Magnitudine, Lumine & Colore, quibus etiam de huius Stellæ effectibus, ab Astrologiã petitas coniecturas subiungam.

DE HVIVS

# DE HVIVS NOVAE STELLAE IN COELO, QVO AD FIXAS POSITV, ET IPSIVS RESPECTV ZODIACI, LONGITVDINE ET LATITVDINE.

Conſpiciebatur hæc recens nata Stella in Boreali Cœli plaga, uerſus Polum Arcticum, iuxta conſtellationem (quam Veteres Magi Caſſiopeam appellarunt) nicina paruum, iuxta conſtellationem (quam Veteres Magi Caſſiopeam appellarunt) nicina paruum, conſtituebat etiam cum ſuprema Cathedræ, & ea quæ in pectore Schedir appellatur, eaſq; quæ iuxta mcuruationem ad Ilia tendit, Figuram quadrilateram. Sed ut tota res melius cognoſcatur, præcipuas Stellas Sideris Caſſiopeæ, unà cum huius Nouæ ad illas poſitu, oculis ſubijciam.

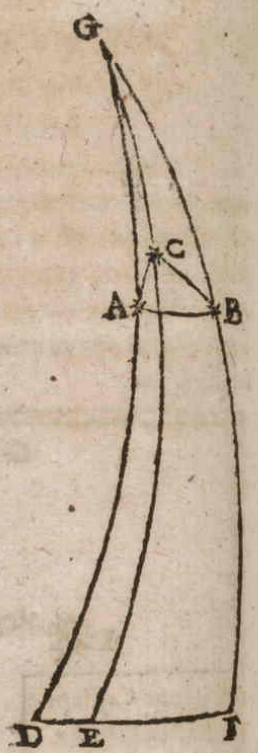



A Caput Caſſiopeæ
B Pectus Schedir.
C Cingulum.
D Flexura ad Ilia.
E Genu. F Pes.
G Suprema Cath:
H Media Cathedræ
I Nouæ Stellæ.

Diſtantiam uerò huius Stellæ à Fixis aliquibus in hac Caſſiopeæ conſtellatione, exquiſito Inſtrumento, & omnium minutorum capaci, aliquoties obſeruaui. Inueni autem eam remouerì ab ea, quæ eſt in Pectore, Schedir appellata B, 7 part. & 55 min: à Lucida uerò Stellæ G, part. 5. min. 21: à Flexura deniq;, & ea quæ iuxta Ilia D, 5 gr. 1 min. Ex his diſtantijs huius Nouæ Stellæ à dictis Fixis, ipſius locũ incidit, quòd ad Longitudinem in 7 gr. &. cum Latitudine Septentrionali 50 part. paucißimis utrobiq; neglectis minutijs, idq; poriſſimum per duas ultimas intercapedines, à Flexura uidelicet, & ſuprema Cathedræ innotuit. Nam ſi harum duarum Fixarum loca, ſecundum Longitudinem & Latitudinem nota, præſupponamus, non latebit Scientiæ Triangulorum Sphæricorum gnaro, Nouæ Sideris ab Æquinoctio Verno in Longitudinem, & ab Ecliptica quoad Latitudinem remotio.

Sint euidentioris Demonſtrationis gratia, in ſequenti Figuratione, duæ Stellæ Fixæ Sideris Caſſiopeæ A & B, quarum A ſit illa in Cathedræ parte ſuperiore, quam alij in aſcenſu medio collocant: B uerò illã, quæ in Flexura eſt, iuxta Ilia repræſentet: C autem locus Nouæ Stellæ, & A C Arcus diſtantiæ eius à ſuprema Cathedræ: C B Arcus inter hanc & Flexuram interceptus: & A B Arcus intercapedinis utriuſq; Fixæ. Sit inſuper G Polus Zodiaci Boreus, à quo duo quadrantes deſcendant in Eclipticam, per prænominatas Fixas in A & B poſitas, per A quidem G D: per B uerò G F, erit itaq; D F Arcus Ecliptica, dirimens utriuſq; Fixæ Longitudinem, & A D atq; B F Arcus Latitudinum earundem Fixarum. Pari ratione à Polo Zodiaci, per locum Nouæ Stellæ in C poſitæ, ducatur quadrans in Eclipticam, quæ ſit G E erit. Itaq; E locus Longitudinis Nouæ Stellæ, & D E portio differentiæ Longitudinis huius à priori Fixa in A poſita. C E uerò Arcus Latitudinis, ſeu remotionis ipſius ab Ecliptica. Præſupponantur autem loca Longitudinis & Latitudinis Fixarum, quælia Copernici Abacus, adiecta Æquinoctij præceſſione, indicat, ut ſit Longitudo prioris Stellæ A in P. 29. 1. 0. ab

Æquino-




Æquinoctio Verno, idq; in puncto D, cum Latitudine Bor. gr. 51. /. 40, quam repræsentat (ut dixi) Arcus AD. Longitudo autem posterioris ad B positæ, sit in 7 gr. 50 /. ♉. Idq; in Signo F, cum Latitudine Boreali 49 gr. 0 /. quam designat Arcus BF. Hincq; lubet indagare Arcum DE, quantum uidelicet E Longitudo Nouæ Stellæ excedat Longitudinem Fixæ in A positæ, quæ est ad D, ut E locum Longitudinis Nouæ Stellæ, in Ecliptica cognoscatur; atq; unà Arcum CE quantitatem indagare, ut innotescat etiam huius Nouæ Stellæ ab Ecliptica remotio, quam Latitudinem uocant.

Verùm ut in horum notitiam per Triangulorum Sphæricorum Scientiam, debito processu peruenire liceat, considero omnium primò Triangulum AGB, cuius bina Latera in G Polo iuncta, nota sunt, per Complementa Latitudinum Fixarum GA, scilicet 38 gr. 20 min. GB uerò 41 gr. 0. min. Est etiam Angulus, quem dicta Latera comprehendunt notus. Illum enim metitur Arcus DF, differentia uidelicet Longitudinis utriusq; Fixæ, quæ est 8. grad. 50 min. Vnde per uigesimam octauam Propositionem Libri Quarti Iohannis Regiomontani, de Triangulis Sphæricis, Arcus AB innotescit, quem inuenimus part. 6. min. 14, qualem etiam per Instrumentum, capiendo utriusq; Fixæ distantiam, obseruaui. Habet itaq; nunc dictum Triangulum AGB omnia latera nota: unde per ultimam Propositionem Libri Quarti Regiomontani de Triangulis, uel tertiam Libri Quinti eiusdem, Copernici uerò de ijsdem decimamtertiam, Angulus BAG manifestabitur. Inueni autem hunc Angulum, absoluta operatione numerorum, iuxta dictas Propositiones, part. 111. minut. 51.

Nunc etiam pari ratione Angulum Trianguli CAB, qui est ad A, dimetiar: nam & omnia huius latera nota sunt ex antecedentibus, CA part. 5. min. 21. CB gr. 5. /. 1. AB gr. 6 minut. 14. Euadit igitur Angulus CAB per dictas Propositiones, part. 50. min. 42. Hunc Angulum ab Angulo BAG priùs inuento, aufero, tanquàm partem de suo toto, & relinquitur quantitas Anguli CAG part. 61. min. 9.

Nunc progredior ad Triangulum CAG, cuius Angulus, qui ad A iam innotuit: duo uerò latera dictum Angulum comprehendentia GA & AC, ex superioribus nota sunt. Quapropter beneficio 28 Propositionis Libri Quarti Regiomontani de Triangulis, reliquum Latus GC innotescet, partium uidelicet 36. minut. 1. Erat autem Arcus GC, Complementum Latitudinis Nouæ Stellæ. Vnde sublato eo á Quadrante uera Stellæ Latitudo, part. 53. min. 59 euadit: quantitas uidelicet Arcus CE.

Pro Longitudine uerò huius Stellæ indaganda, Anguli DGE, quantitatem per omnia latera Trianguli GAC, iam cognita, inquiro, iuxta Operationem Propositionis 34 Libri Quarti, uel tertiæ Libri Quinti Regiomontani de Triangulis. Inuenio autem dictum Angulum part. 7. minut. 59. Hunc uerò Angulum metitur Arcus DE, differentiam Longitudinis Nouæ Stellæ à Longitudine prioris Fixarum repræsentans. Quapropter adiecto hoc Arcu, partium (ut dixi) 7. & minut. 59 ad Longitudinem prioris Fixæ quam assumsimus, esse in grad. 29. min. 0 ♍, euadit locus Longitudinis Nouæ Stellæ in grad. 7 ♉ completo, minor saltem uno minuto, Latitudinem habens ab Ecliptica suprà inuentam 53. grad. 59. minut. quod erat demonstrandum.

Hæc itaq;

Hac itaq; ratione, locum Longitudinis & Latitudinis huius Noui Sideris, beneficio Doctrinæ Triangulorum infallibili methodo inquisiuimus. Processum uerò Operationis, in inquirendis Angulis & Lateribus Triangulorum quibusue iam commemoratis, iuxta citatas huius Doctrinæ Propositiones, non est huius loci plenius explicare, tùm quòd prolixius, & nimis perplexum fieret hinc totum negotium, bona enim pars Propositionum Libri Quarti Regiomontani in hoc Opere absumitur, eò quòd omnes, more Geometrico catenatim cohæreant: tum etiam quia diuinior & excellentior sit Triangulorum Sphæricorum cognitio, quàm fas sit eius Mysteria leuiter propalare.

Licet uerò non ignorem Stellarum Octaui Orbis loca, non esse satis exquisitè cognita, unde fieri potest, quod loca Fixarum, quibus in hac Demonstratione tanquàm fundamento usi sumus, non præcisè eum, quem assumsimus, habeant Longitudinis & Latitudinis locum, quapropter locus huius Nouæ Stellæ, etiam paulò aliter fortè constituendus ueniat; tamen quia ipsemet in harum Fixarum locis, nihil certi obseruatum hactenùs habeam, nolui à Ptolemæi & Copernici annotatione recedere. Quimpotiùs cum illis, quàm Alphonsina farragine sentire, eò quòd Obseruatione crebra didicerim, Copernici numeros propiùs Cœlo accedere, quàm aut Alphonsinas, aut ullas alias Cœlestium motuum Tabulas. Confido autem locum huius Stellæ à nobis assignatum, & beneficio assumtarum Fixarum inuentum, non multum à uero aberrare, & dabo operam, si DEVS uitam prorogauerit, ut loca Fixarum ex propria Obseruatione aliquando emendata, in communem Astronomorum utilitatem prodeant.

Ex hac inuenta huius Nouæ Stellæ Longitudine & Latitudine, ipsius etiam Declinationem, siue quod idem est, ab Æquatore remotionem minimam, beneficio Sphæralium Triangulorum, inueni part. 61. min. 59. Quemadmodùm per Instrumentum etiam oculari Obseruatione facta, illam eiusdem exquisitè quantitatis inueni. Pari quoque ratione ex nota Declinatione & Longitudine data, eius Ascensionem Rectam inquisiui grad. 0. min. 17 ferè. Vnde hæc Stella cum 19 minu. primi gradus ♈ Cœlum culminat, cum uertici proxima est; & cùm totidem ♎, denuò Meridianum transit, Horizonti uicina. Est itaq; locus eius Circulo, quem Colurum Æquinoctiorum uocant, fermè coincidens; idq; iuxta limites uiæ lacteæ, Cassiopeæ & Cepheo interiectos.

Verticalis autem est illis in Terra locis, quæ Eleuationem Poli Arctici 62 ferè gradus habent; Tanta enim est Stellæ (ut dixi) Declinatio. Atq; hæc de Nouæ illius Stellæ positu, tam quò ad Fixas, quàm Ecliptica Longitudinem, ipsumq; Æquatorem sufficienter & dicta, & demonstrata esse arbitror.

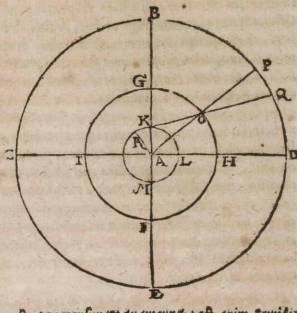
Hunc autem positum seruauit toto tempore, ex quo illam primò conspeximus, nec ullo minuto (sæpenumerò facta diligenti Obseruatione) hinc progressa est: Quapropter in posterum etiam eodem in loco permansuram, nec ullo alio motu proprio, quàm Stellarum Fixarum, communi Octauæ Sphæræ, progressuram auguror.

# DE SITV EIVS, QVO AD MVNDI DIAMETRVM, ET DISTANTIA A TERRA CENTRO VNIVERSI.

Arduum est, subtiliq; indiget ingenio, Stellarum à nobis indagare remotionem, propter incredibilem earum à Terra distantiam: nec ulla ratione commodiùs & certiùs id præstari potest, quàm per Parallaxeos, si quam habent mensurationem. Si enim Stella aliqua Horizonti uicina, alio in loco cernatur, quàm ubi altissima uertici appropinquat, necessarium est, eam reperiri in aliquo Orbe, respectu cuius, Terra sensibilem habeat magnitudinem. Quàm uerò longè remoueatur dictus Orbis, Parallaxeos quantitas Semidiametro Terræ collata, manifestabit. Sin uerò Stella tam iuxta Horizontem, quàm uerticem, in eodem primi mobilis puncto spectetur, non dubium est, eam, uel in Octaua Sphæra, uel non longè infra, in Orbe, cuius respectu tota Terra puncti uicem gerat, locum obtinere.

Vt igitur nobis ea ratione innotescceret, utrum hæc Stella in Elementari Regione, an uerò inter Cœlestes Orbes existeret, qualemq; ab ipsa Terra haberet distantiam, indagauimus, num ullam, & quantam haberet Parallaxin, idq; hoc modo. Interuallum huius & Schedir Cassiopeæ (eò quòd hæc Stella ferè cum Noua, Meridianum unà obtineat) obseruaui cùm uertici proxima esset, tantum gradibus sex ab ipso Zenith remota (ideoq; nullã, etiam Terræ propinqua in eo loco induceret Parallaxin, sed locus eius uisus & uerus in unũ punctum, propter ferè coincidentes à Terræ centro & superficie lineas, unitur.) Idem præstiti cùm longissimè à Zenith remota, Horizonti proxima esset: & utrobiq; eandem præcisè à dicta Fixa inueni distantiam, nullo minuto uariatam, partium uidelicet 7, & 55 min. Idemq; per alias Stellas multiplici facta Obseruatione expertus sum: unde hanc Nouam nullam habere aspectus diuersitatem, etiam Horizonti uicinam, concludo. Aliàs enim in minima sua Altitudine longiùs remota fuisset à prænominata Stella in pectore Cassiopeæ, quàm maxima. Quapropter non in Elementari Regione infra Lunam, sed longè suprà, in Orbe, cuius respectu, Terra sensibilem non obtineat magnitudinem, collocari hanc Stellam necessarium erit. Si enim in suprema Aëris Regione, infra concauam Sphæræ Lunaris Regionem esset, sensibilem induxisset in Circulo Altitudinis uariationem, Horizonti proxima, ab eo loco quem obtinebat uertici uicina. Describatur enim certioris Demonstrationis causa, Circulus, Meridianum, præcipuum uerticalem extimi Cœli, in quo loca omnium Stellarum considerantur, repræsentans, qui sit C B D E, cuius centrum A: Diameter uerò B E uerticem, C D Horizontem designet: sit insuper eodem centro descriptus Circulus M K L, qui Terreni Orbis circumferentiam denotet. Inter hos, alius signetur Circulus G H F I, qui infimum Sphæræ Lunæ & Terræ proximum repræsentet ambitum, in quo Stellam hanc existere fingamus: sitq; primùm in maxima sua Altitudine iuxta punctum G: Manifestum est quòd careat omni diuersitate aspectus. Ambæ enim lineæ à centro Terræ, & oculo in eius superficie constituto eductæ, in unum eundemq; primi mobilis Circuli, uidelicet C E D E cadent locum, in punctum uidelicet B, uel propè, si Stella non sit præcisè in G. Hæc enim 6 gradibus à uertice remouetur, cum nobis altissima sit, qui tamen nullam sensibilem inducunt uariationem ab ipso uertice. Constituatur uerò hæc Stella in eodem Circulo G H F I, in minima sua Altitudine, idq; in puncto O, necessarium erit eam in alio loco extremi Circuli uideri, si oculus constituatur in K superficie Terræ, quàm si in A eiusdem centro. Ductis enim lineis à K superficie, & à centro A, per O locum Stellæ, in extremum Orbem B D E C, cadet linea

det linea ab A per O in P: à K verò per idem O in Q. Est igitur P Q, Arcus primi mobilis, Stellæ aspectus diuersitatem ostendens.




Lubet verò inuestigare quantitatem Arcus P Q, ut innotescat, quantam habeat hæc Stella diuersitatem aspectus, Horizonti uicinæ, si in Circulo I G H F proximè infra Orbem Lunæ constitueretur, in puncto O. Idq; ut commodiùs fiat, producatur linea Q O K, donec alia à Centro A prodiens, illi perpendiculariter incidat, sitq; hoc in puncto R. Cum igitur Angulus B K Q notus sit per Obseruationem, Est enim Complementum Altitudinis minimæ, ipsius Stellæ, uidelicet partium 62 proximè, nec; enim hic præcisio magna requiritur, non ignorabitur ei contrapositus R K A ipsi æqualis; est insuper Angul. K R A, ex constructione Rectus: & Latus K A notum est, per mensuram quamcunq; est enim Semidiameter ipsius Terræ: non latebit A R, per 29 Propositionem Regiomontani de Triangulis planis. Si itaq; ponatur Semidiameter Terræ K A, part. 100000, tanquàm sinus totus, cùm sit Latus Recto Angulo quì ad R oppositum, euadit Latus A R, part. 88363. Nunc denùm concipio Triangulum R O A, cuius duo Latera R A & A O nota sunt. Est enim A O distantia à centro Terræ ad infimam superficiem Orbis Lunæ, quam unà cum Copernico statuimus part. 5200000, qualium Semidiameter Terræ A K, erat 100000 (lubet enim maioribus numeris negotium hoc absoluere, ut calculus eó sit commodior & exactius innotescat) cumq; in dicto Triangulo Angulus O R A, ex Hypothesi Rectus sit, per 27 Propositionem Regiomontani, de Triangulis planis, non latebit Angulus R O A. Multiplicato enim Latere A R in totum sinum, producuntur 8836300000, qui numerus per Latus A O diuisus, relinquit 1699 partes, sinum uidelicet Anguli R O A, cuius Arcus est 9 partium 58½ minutorum, qui numerus, Anguli quæsiti determinat quantitatem. Huic verò Angulo R O A, æqualis est Angulus P O Q. Est enim illi contrapositus, ut patet ex Elementis Geometricæ, ideirco Arcus P Q, qui hunc Angulum metitur (nam propter immensam distantiam inter Spheram Lunæ & primum mobile, Arcus P Q non differt sensibiliter ab Arcu Circuli, interuallo O F ipsidem lineis intercepto) Stellæq; designat Parallaxin, erit minutorum 58½, quod erat quærendum.

Tantam igitur habuisset hæc Stella in O posita, aspectus diuersitatem, ab eo loco, quem prope uerticem obtinebat, in eum ubi Horizonti proxima conspicicbatur, si in proxima conuexitate Orbis Lunæ effulsisset. Id aũt per multas & diligentes Obseruationes (ut suprà dixi) factas, exquisito & minimè fallaci Instrumento, falsum inuenimus. Vnde concludo hanc nuper uisam Stellam non esse in Circulo I G H F, suprema uidelicet Elementorum Regione, proximè infra Lunæ Orbem, nec in aliquo loco adhuc Terræ propiore. Tunc n. maiorem induxisset quantitatem Arcus P Q, maiorq; fieret aspectus diuersitas: sed longè supra

Sphæram Lunarem, in ipso Cœlo locum obtinere, idq; in Orbe aliquo, tanto interuallo à Terra remoto, ut linea K A Semidiameter Terræ, non habeat respectu eius sensibilem quantitatem: sed tota Terra illi collata, nil præter puncti uicem habere animaduertatur, idq; in Octaua Sphæra, uel non longè ab hac, in altioribus trium superiorum Planetarum orbibus fieri, ab Artificibus compertum est. Vnde hæc Stella in ipso Cœlo, uel in Octauo Orbe cum reliquis Fixis, uel in proximè huic subiectis Sphæris constituetur. Quod autem nec in Orbe Saturni, nec Iouis, Martisue, aut aliorum Planetarum existat, hinc patet, quod elapso iam aliquot Mensium spacio, nullo minuto ab eo loco, in quo primùm eam conspeximus motu proprio progressa sit, quod fieri oportebat, si in aliquo Planctarum Orbe esset. Moueretur enim motu ipsius Orbis peculiari, contra primi mobilis rationem, nisi in altero Polorum Orbium secundi mobilis quiescret, à quo tamen 36 part. remouetur. Toti enim Orbes proprijs Polis reuoluti, sua circumducunt Sidera, uel ab illis (ut Plinio & quibusdam alijs placere uideo) circumaguntur. Nisi quis receptam à Philosophis & Mathematicis Sententiam negare uelit, solasq; Stellas immotis Orbibus conuolui (quod absurdum est) asserere. Vnde si hæc Stella in aliquo Orbium septem errantium Siderum constitueretur, necessariò cum ipso Orbe, cui affixa esset, contra diurnam reuolutionem circumduceretur. Atq; hic motus etiam in lentißimo Saturni Sphæræ progressu, tanto temporis interuallo, etiam absq; omni Instrumento intuenti animaduerteretur.

Quapropter hæc Stella Noua, nec in Elementari Regione infra Lunam, nec in Orbibus septem Errantium Siderum, sed in Octaua Sphæra inter reliquas Fixas locum habet; Quod erat Demonstrandum.

Hinc sequitur, illam non esse aliquam peculiarem Cometarum speciem, nec quoduis aliud apparens igneum meteoron. Hæc enim omnia non in ipso Cœlo generantur, sed infra Lunam, in superiori Aëris Regione existunt, ut omnes testantur Philosophi, nisi quis cum Albumasare statuere uelit, Cometas, non in Aëre, sed Cœlo nasci. Ille enim se Cometam supra Lunam in Sphæra Veneris obseruasse, existimat; quod an fieri possit, nobis nondum constat: Sed DEO dante, aliquando, si nostra ætate aliquis extiterit Cometa, eius rei certitudinem inquiremus. Hoc etsi uerum esse ponamus (quod una cum Philosophis uix admitto) tamen non sequitur hanc Stellam Cometarum esse speciem, tum propter ipsam formam, quam habet cum ueris Stellis communem, & ab omnium hactenùs uisorum Cometarum figura dißimilem; tum quòd nullo motu proprio, tanto tempore, uel in Latitudinem, uel in Longitudinem processit, ut in Cometis fieri, animaduersum est. Licet enim hi aliquando in uno loco per aliquot Dies quiescere uideantur; tamen non ita diu, nec ita exactè, diligenter per Instrumenta exquisita Obseruatione facta, eundem seruant positum.

Concludo igitur hanc Stellam, non esse ullam Cometarum speciem, uel aliquod igneum meteoron, siue infra Lunam, siue suprà generentur, sed lucentem in ipso Firmamento esse Stellam, nulla ætate à Mundi exordio ante nostra tempora priùs conspectam. Atq; hæc de Stellæ eius situ, tum quò ad Zodiacum, tum quò ad Mundi Diametrum, & Cœli Orbes, sufficienter dicta demonstrataq; existimo; nunc ad reliqua progrediar.

DE EIVS-

# DE EIVSDEM MAGNITVDINE, LVMINE ET COLORE.

*Magnitudo Stellarum duobus modis ab Artificibus consideratur; uno, quò ad uisibilem & apparentem Diametrum; altero, quò ad ueram, quam in ipso Cœlo habent quantitatem. Licet enim Stellæ nobis admodum conspiciantur exiguæ, & non aliter quàm paruæ faces in Cœlo lucere appareant; tamen per ingeniosas Mathematicorum Obseruationes compertum est, eas non solùm toti Terrestri Globo æquales esse, sed longè illum sua magnitudine excedere: adeò ut nix aliqua tam exigua in Firmamento conspiciatur Stella, quin decies octies ad minimum, terrenam molem exuperet; ut taceam aliquas primum honorem obtinentes, centies quinquies Terram magnitudine excedere. Id licet multis incredibile uideatur: tamen immensam earum à nobis distantiam consideranti, nullum mouebit dubium. Quapropter etsi hæc Noua Stella, exigua quo ad uisum apparebat; tamen reuerà ingentem habet magnitudinem. Non tamen semper eiusdem apparuit quantitatis. Nam ab initio, Mense Nouembri, quo primùm conspici cœpit, non solùm omnes Stellas Fixas, sed ipsos etiam Planetas, & quidem Iouem tum Terræ proximum, Veneriq; illustre Sidus, uisibili quantitate exuperauit, posteà paulatim imminui cœpit, adeò ut Mense Decembri, Ioui ferè æquaretur, in Ianuario, illo paulo minor, & Fixis primi honoris maior, quibus in Februario & Martio æqualis apparuit, conspiceretur. Demum etiam plus imminuta est, adeò ut hoc tempore in initio nimirum Maij, Stellas secundi honoris non excedat. Quemadmodùm uerò quò ad uisibilem diametrum hac ratione decreuit, sic etiam quò ad ueram, uariatam esse consentaneum est.*

*Ab initio autem quando longè excedebat Stellas primæ magnitudinis, incredibili quantitate totam Terræ molem superabat. Nam si Stellæ Fixæ primæ dignitatis, Terram (iuxta Mathematicos) centies quinquies exuperant, & hæc Noua tantundem à Terra, quantum illæ (ut suprà demonstrauimus) remouetur, maioremq; longe obtinuit uisibilem diametrum, necessariò etiam longè plùs centenis uicibus molem, quam Terra & Maria efficiunt, ab initio excessit. Sed progressu temporis imminuta, iam non maior esse poterit ipsa Terra, quàm sunt Stellæ secundi honoris.*

*Lumen uerò Stellæ conspicitur, esse præ cæteris fulgidum & radians, adeò ut ab aliquibus in initio etiam interdiu iuxta Meridiei tempus, Cœlo nulla Aëris densitate offuscato, nonnunquàm cerneretur. Scintillat etiam, ut reliquæ Stellæ Fixæ, & plurimùm. Vnde etiam patet eam non esse inter Orbes Planetarum, sed in Sphæra Octaua unà cum reliquis Fixis, (prout suprà quoq; asseruimus) collocari. Planetæ enim non scintillant, sed solùm Stellæ Fixæ, & inter eas aliquæ magis, aliquæ uerò minùs; siue quòd earum maxima à nobis remotio hoc efficiat per Aërem intermedium, ut quidam opinantur, quod tamen non credo, aliàs enim Saturnus Apogæus, cùm proximus est Stellis Fixis, etiam scintillaret: siue quòd Fixa Sidera super propria Centra perpetuò circumgyrentur, & inde pro Aëris qualitate Scintillationem aspectui immittant, ut potiùs cum Platonicis, statuo.*

*Quantum ad Colorem huius Stellæ attinet, non semper eundem retinuit, sed ab initio albicans uidebatur, & propius Iouiali splendori accessit: progressu autem temporis, lumine coarctato & inspissato, in rutilantem & Martium fulgorem degenerauit; qualis est Aldeboræ, aut illius, quæ in dextro humero Orionis rubescit. Non tamen usq; adeò rutilans fuit, quemadmodùm hæc in humero, sed propiùs ad colorem Aldeboræ accessit. Nunc autem re-*

*licto isto Martio rubore, in liuidam transijt albedinem, ita ut hoc Mense Maio, quiddam Saturnium & Veneri simile præ se ferat.*

*Quod autem hæc Stella, tam magnitudinem quàm colorem (ut iam diximus) sensibiliter mutauerit, id non sufficienter probat, eam in Elementari Regione, infra Orbem Lunæ collocari, & peculiarem esse quandam Cometarum speciem, uel aliam quamuis igneam exhalationem. Si enim possibile fuit, nouum aliquod Corpus, in ipso Æthere generari, quod de hac Stella supra, infallibilibus Demonstrationibus, contra omnium Philosophorum sententias & decreta, probauimus: longè minus impossibile & absurdum censebitur, hanc ipsam Nouam Stellam, aliquam alterationem magnitudinis & coloris admittere. Imò uerò, quemadmodùm illa aliquando in Cœlo, præter communes Naturæ Leges, extitit, ita etiam si in eodem aliquando, contra easdem Naturæ Leges conspici (ut credibile est) desinat, non uideo quid priori hinc magis absurdum consequatur.*

## Cætera quæ Prædictionem Astrologicam continebant, volens relinquo.

Hæc erant, quæ de inusitata atq; admiranda illa Stella, tunc temporis commentatus sum; quæ licet quoad generaliora & præcipua quæq; in quæstionem vocanda, satis ritè constent, nec ab ijs, quæ nunc demùm in Secunda huius Libri Parte vberiùs atq; perfectiùs de eadem consignauimus, magnoperè discrepent; habent nihilominùs quædam particularia, licet & hæc non magni momenti, quæ non omnimodè ad vnguem expensa sunt. Quæ igitur in illis castigationem aliquam singularem merentur, nunc disquiremus.

Quod in Prima scripti huius Parte asserui, omnium Cometarũ cursum esse enormem, instabilem & vagabundum, id potiùs indè euenit, quòd secundum vulgò receptam de Cometis opinionem senserim, quàm quòd aliqua certa experientia id mihi innotuerit. Nullum enim adhuc mea ætate obseruâram Cometam.

Fieri fortasse potest, Cometarum motus, non esse adeò constantes, atq; ad libellam ordinarios, quam Planetarum Mundo coæuorum; non tamen tumultuariè atq; inordinatè, vt tunc putabam, agitantur. Neq; enim à celeri in tardum, aut ab hoc in illum, vagabundè prosiliunt, sed successiuè competentique tenore motus celeritatem in tardiorem permutant, aut contra, quemadmodùm etiam in Planetis videmus; & plærunq; Circulum in Cœlo describunt maximum, non hinc inde enormiter exorbitantes, veluti nos Cometæ aliquot postmodùm diligenter obseruati, haud obscurè docuerunt; adeò vt Hypothesin certam, quæ motuum eorum apparentem inæqualitatem excuset, constituere, non prorsùs impossibile animaduerterim, prout hæc & similia sequentibus Libris patefient.

De Stella illa Noua Hipparchica, licet ibidem hæsitârim, an rursus euanuerit, nec ne, idq; indecisum reliquerim, non multum scrupuli habet. Si enim ea aliquando miraculosè exorta est; posteà non adeò diu dissoluta fuisse,

fuisse atque disparuisse, quemadmodùm & hæc nostro ævo visa, consentaneum est, quod etiam satis indè liquet, quoniam motum aliquem habuisse hanc Stellam, dicat Plinius. Iam verò nullæ in toto illo amplissimo Cœli Theatro inueniuntur, motu proprio sensibili præditæ, præter septem Planetas, qui à Mundi exordio Cœlum occupârunt, quorum nullum, fuisse eam Stellam, Hipparchus summus Cœlestium scrutator, satis perspectum habebat. Paulò igitur pòst euanuit ea ipsa ab Hipparcho visa Stella, quod & Plinianæ verba non occultè insinuant; dum ait, Hipparchum reliqua omnia Astra Organis demensum, vt sciret, an nascerentur, aut aliquando obirent, quorum vtrumq; procul dubiò in hac Stella vidit.

Cætera quæ anteriori parte habentur, recognitione non multùm indigent, suntq; ijs, quæ hoc Libro tractantur, satis analoga.

Secunda Parte, vbi distantias trium Cassiopeæ Stellarum ab hac Noua annoto, eas paulò aliter tunc adhibui, quam Capite Quarto, à nobis correctiori trutina limitatæ sunt, idq; eam potissimum ob causam, quod tunc pupillæ oculi ab eo loco Instrumenti, vbi adhibebatur, exorbitantiâ, minùs perspectam habuerim, quodq; per rimulas prioribus Pinnacidijs vtrinq; Parallelas, quemadmodũ posteà adinueni, collimationem non instituerim, velut & hæc dicto Cap. excuso, atq; per Neoterica Instrumenta, restituo atq; emendo; Discrimen tamen non adeò magnum incidit, vtpotè à Schedir Cassiopeæ saltem /. $4\frac{1}{2}$, à Lucida Cathedræ /. 2, à Flexura iuxta Ilia saltem /. 1, quæ ab intelligentibus non multùm reputantur. Deduxi autem ex his distantijs, Lucidæ videlicet Cathedræ & Flexuræ, Stellæ locũ, Geometricè per Triangulos, non dissimili ratione ab ea, qua Cap. Quinto nonnunq; vsi sumus; vbi aduertendum, quod Arcum A B intercapedinem Fixarum repræsentantem, tunc adinuenerim p. 6. /. 14, eamq; cum obseruata consentientem dixerim, id reiteratis Stellarum in Asterismo Cassiopeæ distantijs non prorsùs in ipso scrupulo correspondere. Neq; tamen est maior differentia, quàm $1\frac{1}{2}$ minuti, hancq; ob oculi Eccentricitatem (de qua dixi) tum persentiscere non dabatur, cum per se etiam non admodùm exigua.

Quin & in toto Operationis processu, non vbiq; satis scrupulosam adhibueram diligentiam, vnde factum, quod Latera & Anguli nonnunquàm paulò aliter se habuerint, quàm illic assignabantur, quibusdam etiam vitio Typographi deprauatis, quæ tamen omnia, præmissa scripti repetitione in integrum restituimus. Neque enim magni momenti contingebat differentia. Nam & locus Nouæ Stellæ fermè idem illic prodierat, qui hic; vtpotè in part. 7. /. 1 ♉. Latitudine p. 53. /. 56, quod sanè ab hoc loco, adhibita recognitione differt, quoad Longitudinem vix minut. 2, & Latitudinem solummodò minut. 3. Quare ista digressiuncula non magnam meretur improbationem.

Subduxeram

Subduxeram tunc calculum ſemel tantum, vtpotè plurimis alijs auocamentis inter aulicè viuendum diſtractus: & cum in Globo mediocris magnitudinis, Stellæ Nouæ locum ad finem 7 gr. ♉, cum Latitudine Bor. 54 part. ſatis præciſè quadrare Mechanicè expertus eſſem, non operæprecium duxi, Calculi praxin ſub incudem reuocare.

Quòd autem locus Nouæ Stellæ ſic repertus & recognitus, non ad amuſsim conſentiat cum eo, quem Capite Sexto ex ijſdem Caſsiopeæ Stellis ſimili proceſſu eruim⁹, tam ob id factũ eſſe nequit, quòd diſtantiæ illic pauculis ſcrupulis aliter aſſumtæ fuerint, licet & hoc modicum quid variationis inducere potuit, quàm quod loca Affixarum Stellarum primitus ſaltem ex Copernianis numeris, Cœlo inconſulto, adhibuerim. Vbi etiam notandum, quòd Præceſsionem Æquinoctij ad illum Annum vnico minuto auctiorem, quam ferunt Prutenicæ Tabulæ ex Coperniceis fontibus deriuatæ, conſultò reddiderim. Sciens enim eas nequaquàm ſatis ſcrupuloſè hanc exhibere, malui addito vnico illo ſcrupulo ſextantes ſingulos graduum in Longitudinibus complere, velut & Latitudines earum, non intra ſextæ partis gradus præciſionem, in canonibus indicantur; quod hîc obiter ſignificare volui, ne quis exiſtimet errore quodam minutum illud omiſſum eſſe.

Sciebam etiam ſatis tunc temporis, Stellarum Affixarum loca magna indigere caſtigatione, quodq; ipſi Cœlo conſona nullis Abacis exprimantur. Ideoque pollicitus ſum, me aliquando, fauente Diuina gratia, emendata in Aſtronomiæ redintegrandæ commodum reſtituturum, atq; publicæ vtilitati communicaturum; quod & me ſatis fideliter vel Secundo huius Libri Capite præſtitiſſe, fidemq; hac in parte datam, ita redemiſſe ſpero, vt Aſtronomiæ cultores non habeant, de quo conquerantur, aut in his deſiderent. In integro Aſtronomiæ Opere, aſpirante noſtris conatibus ſupremo Aſtrorum conditore, reliquas, quæ illic omiſſæ ſunt, quotquot in noſtra plaga ſpectari, atq; vllo intuitu per totum Cœlum diſcerni poterint, ſupplere elaborabo.

Nec tamen Stellæ locus è Copernicæa Fixarum ordinatione, à Ptolemæo vel potiùs Hipparcho, per ſolam præceſsionis Æquinoctij appoſitionem deducta, admodùm à vero enormis proueniebat, abundans in Longitudine tantummodò min. 5. & in Latitudine min. 14, quod ſuam eo loco facilè meretur excuſationem. Sic quoque in Declinatione atq; Aſcenſ. R. Stellæ, ex Longitudine & Latitudine componenda, paucula quædam ſcrupula anteà negligebantur. Nam in Declinat. conſtituenda, deſiderabatur minutũ vnum: Quantum ad Aſcenſionem verò Rectam, abundabant circiter quina; In culminatione eius terna, quæ tamen nunc reuiſa correximus. Quòd autem tunc protulerim, me per Inſtrumentum Declinationem eiuſdem quantitatis inueniſſe, non ſatis appoſitè ſe habet, ſed errore quodam factum eſt, aſſumendo diſtantiam Stellæ à Polari, pauculis minutis iuſto minorem, ob viſus Parallaxin

laxin, de qua aliàs monui, in tam magna intercapedine sese plùs quàm minoribus, insinuantem, atque collimationis præcisionem turbantem. Malui enim tunc ex distantia à Polari, Declinationem constituere, quàm per Altitudinem Stellæ minimam, adhibita Poli sublimitate; eò quòd plùs fidebã Instrumento in ea tractatione qua distantias rimabar, quã cùm ad Horizontis æquilibrium dispositò, eius beneficio Altitudines scrutarer: quia tunc nonnunq; obfuleri inconstantiã vacillaret. Quam tamen diuagationem pluribus adhibitis considerationibus limitare atque certificare, non admodùm fuisset difficile; quemadmodùm etiã collatis plurimis Obseruationibus postea effecimus. Vnde deprehẽdimꝰ Declinationẽ Stellæ fuisse part. 61. m. 47. satis scrupulosè, quæ ab ea, quam ex distantia à Polari tunc temporis deduximus, fermè quarta parte gradus deficit. Fuit etiam & alia occasio, quæ me, vt cum Declinatione ex distantia Polaris Stellæ proueniente, potiùs starem, impulit, quòd videlicet hæc a deò exactè in ipso minuto, cum ea, quæ per calculum ex inuenta Stellæ Longitudine atq; Latitudine numerabatur, congruebat. Sed cum Fixarum, quibus ista omnia innitebantur, non satis firma & tuta essent in Antecessorum Libris loca, non opus fuisset huic conuenientiæ tantum tribuere. Præterea nihil reperio in istis, quæ singulariter admonitione & correctione indigeant.

Tertia distinctione, vbi de situ quoad Mundi Diametrum atq; distantia à Terra ago, etsi satis euidenter demonstratum reliqui, Stellã hanc omnem excluisse Parallaxin, & nequaquàm infra Lunam, sed in ipso altissimo Firmamento extitisse: tamen non satis luculenter atq; omnimodè idipsum illic præstitum est. Nam quoad Parallaxin in decliuiori situ, qualem habuisset iuxta concauum Lunæ, satis quidem competenter eam adduxi, vt hinc probarem, quantum debuisset Stella hæc à Schedir Cassiopeæ, plùs distare iuxta Horizontẽ, quàm circa ipsũ verticẽ. At quòd Parallaxin eius in suprema Altitudine neglexerim, non satis appositè factum est: siquidem ea illic non prorsus nulla fuit, sed septem penè minuta attigit, atq; tantundem Noua ad Schedir propiùs accessisset; sicque differentiam distantiarum in altissimo atque humilimo situ totidem scrupulis auxisset: & ob id etiam euidentiorẽ reddidisset. Sed ego tunc omnia admodùm scrupulosè rimari nolebã contentus demonstrasse Stellam nequaq; infra Lunarem Sphæram locum habuisse. Sic quoq; discrimen aliquantulum, quod ingerebatur per differentiam Ascensionalem Nouæ atq; Cathedræ, quia non simul prorsus in Meridiano erant, præteribam: satis putans intelligentibus, quæ maximè erant necessaria, indicasse, qui ipsimet facilè minima quæque dignoscerent.

Quod autem distantiam à Schedir præsupposuerim 2. 7. /. 55. in vtroq; situ, quam nunc emendatius $4\frac{1}{2}$ min. minorem reddidi, id, quod illic intendebamus, nullatenus euertit. Nam Angulo Instrumenti manente prorsus

immoto, manè & vesperi hanc ipsam omninò inueni intercapedinem, subtracta videlicet Instrumenti Parallaxi. At quoniam centrum visus paulò plùs aberat à centro Organi quàm tunc putabam, maior aliquantulum diuersitas subducenda fuisset; sicq; distantia cum hac quam posteà emendauimus, rectiùs concordasset. At nihil intererat, quomodocunque numerabatur iste Angulus; imò si prorsus quantæ foret magnitudinis inconsideratum mansisset, modò saltem prorsus eundem suprà & infrà esse, compertũ foret (quod & aliquoties adinuenimus) sufficiebat ad nostræ inductionis firmitudinem, qua eandem vtrobique fuisse distantiam, & ob id nullam habuisse Parallaxin hanc Stellam asseuerauimus. Nam quantacunq; Instrumenti diuersitas, ob centrum visus cum diuisionum centro non vnitum, in suprema Altitudine subtrahenda veniret, eadem & in infima. Sicq; res quoad Anguli mensurationem rediret eôdem.

Porrò dum colligo, ex eo, quòd Stella hæc infrà Orbem Lunæ nequaquam fuerit, eam necessariò in octauam Sphæram extollendam, eò quòd perpetuò immota fuerit, id quamuis per se non inconuenienter prolatum sit, realitatem tamen Orbiũ, quam illîc admisi Veterum Authoritate potiùs quàm rei Veritate compulsus, nequaq̃ nunc approbo. Nullos enim in Cœlo esse Orbes solidos, siue hi Astra, seu hæc illos circumducant, satis mihi iam constat: vt circa finem totius Operis manifestũ reddam. Haud igitur ob id necessariò in superiorum Planetarum tractibus locum non inuenit Stella, quòd Orbium reuolutionem, tanq̃ illis infixa, concomitata fuisset, cùm nulli eiusce modi illîc reuerà sint; ast alijs Tecmirijs idem inferri poterat in nullo videlicet Planetarũ spacio extitisse Stellam hanc, sed omninò inter ipsas Affixas, quemadmodùm id Cap. Sexto sufficienter præstitimus. Sic etiam quòd Cometas tunc non in ipso Cœlo generari, sed in superiori Aëris Regione vagari, Philosophorum communium Sententiæ nimis credulè adhærens, asseuerabam, nequaquàm ita se habet. Posteà enim propria experientia edoctus, iam satis cognoui, illos in ipso Cœlo, & nequaquam infra Lunam, procreari; neq; tamen & tunc vsq; adeò Peripateticorum Authoritati fidebam, quin me, si qui mea ætate extarent Cometæ, periculum an ita se haberet, nec ne, facturum pollicerer; adductus in hæsitationem ex eo, quòd Cardanus in centiloquijs suis referat, Albumazarem quendam Cometam obseruasse supra Venerem, licèt in ipso Authore id nusquàm adhuc legerim.

Atq; ex his duobus, quòd Orbium Cœlestium realitatem tunc ex opinione diu recepta præsuppositerim, & Cometas in Aëre infra Lunam meteoron esse igneum concesserim; vtrunq; verò iam nunc rectiùs è meis Obseruationibus instructº tractârim, atq; aliter de his iudicẽ; inde inq̃ satis liquet, me non studio nouitatis, aut quod Paradoxa in Philosophia, quæ nullis niterentur fundamentis, effingere cupiam, id fecisse. Siquidẽ & ego diu ab initio in

eadem

eadem eram cum Peripateticis Sententia, ex quo satis plausibiliter ab illis res propugnetur. At ab ea decisere non leues quædam coniecturæ, quibus illi potiori ex parte nituntur, sed ipsæ cælitùs Instrumentis subtilibus & nulli vitio obnoxijs factæ animaduersiones, eædemq; Geometrica amussi exploratæ, meq; nunc tandē aliter sentire, rectiusq; decernere adegerunt; veluti has nostras posteriores de Cometis cōclusiones, minimè lubrico atq; fragili niti fundamento, Libri sequentes affatim testabuntur: quibus etiam id, quod de eorum Elementari aut Cœlesti situ, me videlicet si nostra ætate aliqui prodirent, certitudinem ratam inquisiturum pollicebar, satis superq; expediuisse confido, vt & hac in parte non minùs, quàm Fixarum restitutione, fidem datam redemerim. Idem & in posterum vlteriùs efficere, si me superstite plures illuxerint Cometæ, Veritatis plenius comprobandæ gratia, non grauabor.

Quæ in quarta parte, de Stellæ magnitudine vera, eiusq; lumine & colore proposui, rectè se habent, suntq; conformia ijs, quæ hoc Libro de ijsdem attulimus; nisi quòd non satis subtiliter & particulariter, singula distribuant, sed generali quadā indicatiōe breuiter comprehendant. Sic quoq; decrescentia Stellæ vsq; ad vltimam eius euanescentiā, illic continuè non est indicata: eò quòd Stella ipsa nondum dimidiam suæ durationis partem, cùm illa imprimerentur, assecuta fuisset, vt etiam patet inde, quòd nullum durationis terminum illi præfinierim.

Hæc sunt ferme, quæ circa nostrum illum commentariolū, nunc reuisum, castigatiùs disquirenda habui; de quibus tamen nemo me adhuc quippiam monuit sed sponte, id quod res est, quodq; plenior me docuit experientia, nunc profiteor. Atque vel hinc alij satis perspicere poterint, me nullo eorum placita carpendi atque extenuandi studio, præ arroganti aliquo affectu aut philautia, in eorum Scripta animaduertere, cùm proprijs etiam lapsibus, à nemine adhuc detectis aut obiectis (quos silentio præterire vtique licuisset) non parcam, sed & eos in apertum deducam atq; castigem.

Subiunxeram postmodùm breue quoddam de huius Stellæ effectibus iudicium Astrologicum, ex diuinatrice Astronomiæ parte coniecturaliter depromtum, quod hic addere, deq; eo quippiam inquirere nolui, quemadmodùm neq; de aliorum prædictionibus Astrologicis, circa hanc Stellam, meam interpono censuram; sed has vbiq; intactas relinquo. In Epilogo forte huius Libri, quædam de huius Stellæ portentis, obiter attingam, & generali quadam notificatione, meam de his, plane tamen stochasticam (neq; enim hæc vti cætera, de Loco, Situ, Magnitudineque, reliquisq; Stellæ Apparentijs, ex Obseruatione rata, Geometricè demonstrare datum est) Sententiam aperiam. Interim quid alij, qui eam Planetarum Orbibus affixerunt, de hac commentati sunt, expendere aggrediemur.

# CAPVT NONVM.

## *De eorum placitis, qui Stellæ huic aliqualem Parallaxin tribuerunt, non tamen tantam, vt hinc sublunaris euaderet, sed quà intra Secundorũ mobilium Regionem Ætheream, contineretur.*

QVæ in antecedentibus de hac insueta Stella, à varijs Authoribus pronunciata, recẽsuimus & disquisiuimus, veritati ipsi, quoad situm eius in supremo Affixarum Orbe, apprimè fuêre consona: Quæ verò nunc in considerationem vocare intendimus, non tam propè Scopum destinatum collineant, sed nonnihil deflectentia, iustò humiliorem Stellam reddunt, & Planetarum ambitibus minùs competenter associant. Id quod Obseruationũ minùs circumspectè, nec satis subtiliter administratarũ incuria, potissimũ factũ est. Facilè enim euenire poterat, vt duob⁹ vel tribus scrupulis in dimẽsione eius aberratum sit: quæ minutula deflexio, statim illi aliqualem Parallaxin assuebat, atque à genuino situ quem reuerà intra Fixarum terminos obtinuit, ad Planetarum inferiores sedes, detrahebat.

Quin & Illustrissimus Princeps VVILHELMVS HASSIÆ LANDGRAVIVS, etsi præ cæteris, affabrè è solido metallo elaboratis, & quoad diuisionem aliaque requisita adamussim conformatis, riteque dispositis vtebatur Instrumentis: Tamen ad Clarissimum & de Republica literaria excellenter meritum Doct: CASPARVM PEVCERVM tunc temporis Academiæ Vvittebergensis Professorem primarium, de hac ipsa Stella scribens, illi Parallaxin trium scrupulorum attribuebat, adhibendo videlicet aliquantulò aliam Poli Altitudinem, quam eodem Instrumento è circumpolaribus adeptus erat. Dubitat nihilominùs ipsemet, an tanta esse potuerit aspectus diuersitas, nec ne: adeò vt nihil certi hîc pronunciare velit, nisi quòd maior nequaquàm fuerit: vt vt Vvittebergenses Instrumenti falsitate decepti, eam vsque ad tertiam fermè gradus partem, immeritò extenderint.

Sed vt ipsamet Illustrissimi huius Principis Sententia ad Peucerum perscripta, plenùs innotescat, atque in conspectu sit, ipsas literas in latinum sermonẽ quatenùs Germanicè scriptæ erant, conuersas, verbotenùs addemus: quibus paululùm introspectis atq; perpensis, Peuceri deindè responsionem subiungemus, & illam vnaq; Vvittergensiũ animaduersiones ac placita circa hanc Stellam iusta bilance ponderabimus.

EXEM-

# EXEMPLVM LITERARVM ILLVSTRISS. PRINCIPIS VVILHELMI HASSIÆ LANDGRAVII, COMITIS IN CATZENELNBOGEN, DIETZ, ZIGENHAIN ET NYDDA AD CASPARVM PEVCERVM.

Doctissime, dilecte fidelis: Significauit nobis amicus noster dilectus, Cognatus & Frater, Elector Saxoniæ, in sua ditione magnam, claram, & insolitam Stellam aut meteoron conspici. Vnde nos etiam ad eiusmodi Stellam hic attendimus, eandemq; diligenter obseruauimus, deprehendimusq; in 7. gradu 10. minuto ♉ cum Latitudine Septentrionali 53 gradum 40. minutorum. Hisce quoq; octo diebus, ex quo eam conspeximus, non inuenimus in Longitudine aut Latitudine alterationem aliquam admisisse. Cum uero ex sententia omnium Philosophorum uel Astronomorum Cometæ corpora diaphana esse debeant: quam etiam ob causam ex obiectu Solis radios suos proiciunt, & præterea uelocissimi motus plerumq; sunt: quorum nullum in hac Stella apparet: Sed illa hisce octo diebus immobilis, mireq; etiam Claritatis existit: adeo ut nix ulli in cœlo Stellæ cedat: Clementer itaq; petimus, uelis nobis tuum iudicium per præsentem nuntium perscribere, quid nam de huiusmodi Stella existimes & iudices, simulq; quomodo apud nos & per temetipsum obseruata fuerit, cum suis apparentijs. Meminimus, quòd Hieronymus Fracastorius somniarit aliquas Stellas esse, quæ se interdum, quando mundi centro appropinquant, conspiciendas præbeant, posteaq; in elongatione ab eodem iterum euanescant, propter debilitatem uisus. Conatur quoq; idem orbes & Theoricas ijsdem condere, quamuis sine sufficienti obseruatione & Demonstratione. Legimus etiam in Cornelio Agrippa, de uanitate Scientiarum, cap. 30: ex Sententia quorundam Mathematicorum, duos adhuc Planetas ultra reliquos septem existere, qui ex diametro oppositi, cursum suum contra signorum seriem in centum & quadraginta quatuor annis adimpleant, qui etiam interdum conspiciantur, nonnunquam uero planè ex eadem causa, ut superius dictum est, euanescant. Quare clementer cupimus, uelis nobis tuum iudicium, cum de hac Stella, tum etiam de aliis allegatis opinionibus per præsentem Tabellarium perscribere: Vnaq; iudicium tuum Astrologicum, quid, quibus, & quando, hæc Stella portendere uideatur. Præstiteris nobis hac in parte rem acceptam, quod & clementi erga te uoluntate agnoscemus. Datum Cassellis die 14. Decemb. Anno 1572.

## Adiuncta.

Quantum ad insolitam illam Stellam attinet, nostris eam Instrumentis, omni, quæ fieri potuit, diligentia obseruauimus, altitudinemq; huius Cometæ, si modò Cometa dicendus est, in maxima elevatione in Meridiano P. 79. 1/30. præcisè, in maxima depressione sub Meridiano 23. 1/3. deprehendimus. Elevatio autem Poli huius Ciuitatis est 51. 1/18. Vnde sequitur, quod Parallaxis siue diuersitas aspectus huius Cometæ, non sit maior (si modò tanta est) quàm 3. M. & distantia eius à superficie terræ 10 61. 2/3 Semidiametris Terræ, & quòd in summitate Sphæræ ☽ non plus, quàm nouem Semidiametris terræ sub Sphæra ☉ constituatur. Ex quibus omnibus constat, Stellam hanc non in Elementari (ubi Physici Cometas collocant) sed in ipso æthere & incorruptibili regione, non procul sub Sphæra ☉ exortam. Cometam esse concludere non possumus, propter magnam ipsius Claritudinem &

quod motus expers sit. In uno enim puncto octauæ Sphæræ, nimirum 6. /58. cum Latitudine Septentr. 53. /36. hactenus perstitit: tum, quòd ita sublimis extra elementarem Regionem sit constituta. Neq; facilè possumus asseuerare, condidisse Deum Stellam aliquam recentem, cùm tale quid à mundo condito non sit auditum. Adhæc, nostro iudicio, eius magnitudini & colori aliquantulum paulatim decedit, ut ueri simile uidcatur, quòd breui finem sit habitura. Quantumitaq; nos iudicare ualeamus, censetur nobis insigne quoddam miraculum, & quidem unum ex eorum numero, quæ nouissimum diem præcessura sunt. Ex quo enim Dominus Deus primum filij sui Domini nostri Christi aduentum antè per Stellam significari, Magisq; annunciari uoluit, speramus illum per hanc quoq; ultimum aduentum Domini Christi prænuntiaturum. Sed sit quomodocunq; uelit, experientia docebit quippiam admodum notabile subsecuturum. Curauimus etiam per Mathematicos nostros diligenter inquiri, hi, in omnibus descriptionibus Cometarum, qui à Christo nato apparuerunt, nullum, præter unicam eiusmodi Stellam lucidam, eamq; Anno salutis 389. fulsisse inueniunt: quam irruptio Gothorum & Romæ per Alaricum destructio subsecuta est. Quod si & hæc Stella Gentium Scythicarum irruptiones portenderit, ex quo Moscouiæ est uerticalis, & propterea iuxta Astrologorum placita in illis terris potissimùm uires suas exerat, uiderentur hæc ab ijs quæ geruntur in electione Polonica, & quantum ad Turcam attinet, non dissentanea. Quod tamen Dominus Deus clementer auertat atq; impediat.

## *Vvilhelmus Landgrauius Hassiæ.*

Hæ fuerunt primæ literæ Illustris. Principis LANDGRAVII de hac Stella ad Clariss. PEVCERVM perscriptæ, addita parte Epistolæ eiusdem Principis ad Illustris. Ducem Saxoniæ AVGVSTVM, qui tunc temporis Electoratum Saxonicum & Misnensem administrabat, atque Landgrauium de hac Stella, primùm commonefecerat. Harum itaque contenta nunc consideratiùs introspiciamus.

Quod Illustris. Princeps VVILHELMVS ab initio Stellam hanc Meteoron vocat id fortè imitatione prædicti Saxoniæ Ducis Augusti admittit. Nam postea ipsemet disputat, non esse Cometam, nedum Meteoron aliquod sublunare.

Locum Stellæ, quem mox præfinit in $7\frac{1}{6}$ ♉ & Latitudine $53\frac{2}{3}$ postea aliquantulùm emendat. Abundat autem ab exacto Stellæ situ hîc Longitudo quarta proximè gradus parte. Latitudo deficit quinis solummodo scrupulis, vt collatione cum nostris inuentis facta patescit.

Stetisse etiam Stellam immobilem semperq; in eodem loco permansisse, rectè asserit.

Quæ verò de Hieronymo Fracastorio commemorat, illum sensisse aliquas esse Stellas, quæ nonnunquam centro mundi appropinquantes spectabiles reddantur, hincq; rursus recedentes dispareant, ista nihil aliud sunt (vti ipsemet Princeps de his rectè pronũciat & dijudicat) quàm mera somnia

& næniæ.

& nænias. Quis enim tot Mundani æui præterlapsis seculis hasce Stellas ascendentes aut descendentes vnquam animaduertit, aut quo quæso motu id fieret? Rectus enim cœlestibus non competit: Circularis Stellas istas tam diu latere, aut modico saltem tempore conspici, siue tardus siue celer esset, non pateretur. Mirari itaq; quis non immeritò posit, Fracastorium, virũ aliâs insigniter eruditũ, & pspicaci ingenio pditũ hæc asseuerare ausũ fuisse: præsertim cùm Ipsemet Cœlo Orbes Homocẽtricos affingat, ita vt Planetas quoq; per ascensus atq; descensus circulares, nobis nequaq; propiores aut remotiores fieri, contra euidentem experientiam astruere non dubitet. Cur igitur Stellis inuisibilibus id concedit, quod Planetis visibilibus derogat, in vtroque æquè absonum committens? Quare insolens erit si Fracastorius eiusce modi quippiam opinatus est. Quamuis Ego perlustrando eius de homocentricis libellum, locum illum nec dum animaduerterim. Nisi fortè hinc ea deduxerit Illustriss. Landgrauius, quòd sub finem cap. 10, aliquos esse orbes, ad quos sensus non pertingant: eosque aut suas habere Stellas nobis non sensibiles, aut propter eos, qui Stellas habent, factos esse asseueret. Habet siquidem in eodem tractatu, his non minùs absurda: Imò totum ferme absonis & impossibilibus, ipsisque sensibus refragantibus opinionibus scatet. Ex quibus etiam nemo apparentias cælestes commodè saluabit ac in numeros deducet. Sed de his nimis prolixum foret hîc disserere. Dabitur fortè alibi opportunior locus, Cælum liquidissimum & simplicissimum à tot fictitijs & incongruis orbibus Fracastorianis, vt vt Homocentricis, vindicandi.

Nec maiorem fidem merentur, quæ vanissimus ille vanitatum effictor Cornelius Agrippa effutijt, cuius hæc sunt verba de quibus Illustriss. Princeps loquitur é Cap. 30. Sophistici eius vanitatum libri citata: *Ex indorum traditione esse adhuc in cœlo duas Stellas sibi diametraliter oppositas, quæ cursum suum contra signorum ordinem, non nisi in 144. Annis compleant. Ipse quoq; Alpetragius arbitratur esse adhuc in cælis uarios motus hominibus ignotos: quod si ita est, possunt & inibi esse Stellæ & corpora, quibus motus illi conueniant, quæ aut cernere homines non possunt propter exuberantiam altitudinis, aut hactenus nulla artis Observatione deprehendunt.*

Hæc ille omni vanitate vaniora in Astronomiæ ludibrium perfricta fronte confingere non erubuit, cùm nihil tale, vel ab Indis, vel quoquam hominum vllo æuo conspectum sit.

Quomodo enim Indi aliquid in Cœlo cernerent, quod non alijs Gentibus, reuoluto in 24. horis toto cælo, pateret? Nisi quis dicere velit iuxta polum Antarcticum conspici, & plagam terræ septentrionalem inhabitantes, latere illas Stellas? Quod dicere quidem licet, probare autem nequaquam

nequaquam. Esse quidem illic Fixas quasdam Stellas nobis inspectabiles, quæ euidentem obtineant magnitudinem, qui vltra æquatorem, versus Polum antarcticum nauigationem præcedentibus aliquot annis audacter attentarûnt, nec infeliciter exsecuti sunt, prodiderunt. At mobiles illic Stellas, nisi quoad gyrationem vniuersi, spectari, nemo omnium animaduertit. Falsò igitur hæc ab Indis conficta sunt, vel potius falsiloquè illis à vanitatum Authore imputantur. Et si id fieri posse concedere liceret eiusce modi Stellas iuxta Fracastorium vel Cornelium Agrippam aliquando prodire, rursusq; abscondi per motum videlicet aliquem inexploratum, quod tamen per se falsissimum est: Nihilominus hæc noua Stella istis confictis sideribus nequaquam assimilanda venit. Si enim per descensus & ascensus peculiares, Stellæ tales nonnunquam apparerent; atque rursus ab aspectu nostro subducerentur, id sensim & non subitò fieri necessum habet. Nihil enim naturale subitam aut violentam motionem præsertim in cælestibus diu sustinet. Licèt autem Stella hæc noua (de qua agimus) succisiuè imminuta sit, ita vt per elongationem ab oculo pedetentim factam, per lineam rectam ascendendo (vt Cornelius etiam Gemma voluit) id euenisse quis prætendere posset, cùm tamen talis motus cælestibus corporibus non competat, vt vt aliquo modo, quantum ad decrescentiam, atque disparitionem Stellæ eius hæc assumptio plausibilis esse videatur: Cumq; Phænomenon hoc statim à principio sui exortus maximam quam vnquam assequi potuit, habuit quantitatem, eandemque paulatim imminuebat, nequaquam per lineam rectam é profundissimo æthere descendit: tunc enim ab initio paruum & postea succisiue crescendo ampliari, non aliter quam ascendendo imminui visum fuisset. Ideo inquam non ex altiore situ deorsum ferebatur: Sed in eodem loco quo conformatum erat, perpetuò constitit donec prorsus euanesceret. Si itaq; nullatenus descendit, neq; ascensum vllum habuisse consentaneum est.

Adiuncta illa videntur non ad Peucerum sed potius ex Epistola aliqua scripta ad Saxoniæ Ducem atque Electorem, desumta esse. Nam & alium nonnihil locum illic Stellæ attribuit quàm antea, & de Parallaxi eius paulò aliter ratiocinatur. Colligit autem hanc diuersitatem 3. minut. Ita vt proximè infra concauitatem Sphæræ Solaris reponenda foret. Sed dum illic poli altitudinem applicat p. 51. /. 18. in hanc tantillam, à Parallaxeos omnimoda destitutione, quæ potius competebat, discrepantiam deuenit. Licèt enim hæc poli sublimitas Cassellis rectiùs competebat quàm ea, qua nos superiùs inter considerandum ipsas Landgrauianas Obseruationes mihi communicatas vtebar: Tamen ex quo illic annotatum erat per circumpolares Stellas Latitudinem Cassellanam p. 51. / 16. eodem Iustrumento, quo noua Obseruabatur, tunc temporis adinuentam esse, conueniens

vtiq;

vtiq; erat, eâdem Poli altitudine etiam in Stella hac vti: Siquidem perquirendum hinc veniebat, an eodem prorsus modo cum reliquis Mundo coæuis circa Polum conuolueretur: Sicq;, si quid minutuli vitij ex Obseruatione Nouæ subreperet, idem etiam cum cæteris haberet commune, Poli Altitudine vtrobiq; eâdem prouenient & digressiunculam illam absorbente, quò minùs animaduerteretur. At si Cassellis correctior Poli altitudo reliquis Circũpolaribus applicetur, idẽ quoq; in Noua hac ꝓstandũ fuisset, vt & eius altitudines collimationes extitissent. Certũ est sublimitatẽ Poli vltra integros gradꝰ propiùs ad 18. Minut. quàm 16. accedere. Nam & postea eam 19. minut. ꝓcisè attingere, renouatis & ad instar meorũ ꝓsubdiuisiones trãsuersales atq; Pinnacidiorũ applicationẽ adornatis instrumentis, deprehensum est. Sicq; terna scrupula in priori Poli sublimitate, qua nos cõsultò vsi sumus, deficiunt. Facilè etiã hæc tria Minuta, quibus Illustriss. Princeps Parallaxin assignat inter obseruandum excidere poterant, ita vt in altitudine minima, vnum vel alterum desideraretur, aut etiam in maxima, quæ obseruatu difficilior erat, aliquid minutulæ deuiationis committeretur. Nam & Quadrans ille, quo Illustrissimus Princeps tunc vtebatur, non admodum magnus erat, vixq; singula minuta dispertiebatur, vt Ipsemet præsens cognoui, vbi triennio pòst Cassellis Illustriss. Principem inter peregrinandum conueniissem: ex quo etiam per foramina Dioptrica Stellas collineare tunc in more habebat; Atq; hoc modo, nisi foramen anterioris Dioptræ, quòd plus ab oculo elongatur, maiusculum fuerit, Stellam aliquam obseruandam discernere vix liceat: dum verò hoc habet, aliquot minuta pro Quadrantis proportione sua quantitate adimplet. Ideoque dum inter obseruandum ignoratur, an in centro remotioris foraminis conspiciatur Stella necne, facilè duorum vel trium scrupulorum deuiatio committitur. Ideoque ipse Illustriss. Princeps non Categoricè affirmare voluit, Stellam hanc prorsus terna illa minuta, diuersitate sui aspectus adæquasse, sed Hypotheticè id saltem pronunciat, addens hæc verba: *Si modo tanta est.* Colligit autem per Geometricas demonstrationes ex his tribus scrupulis Parallaxeos, quòd Cometa distiterit a Terra semidiametris 1062. fere. Ideoque in suprema partem Sphæræ & mox infra Solarem eam reponit. Quod & ita se haberet, si parallaxis trium præcisè minutorum infimæ altitudini solummodò attribuenda foret, & in suprema, nulla prorsus extitisset. At cùm Stella 10½. grad. remouebatur à vertice, quando in maxima existeret altitudine, & illic aliqualem admisit diuersitatem, ita vt non tota in decliuiorem situm redundaret. Disgregandæ igitur ambæ Parallaxes fuissent, quæ coniunctim 3. Minut. efficere putabantur, & videndum quantum hinc superiori atq; inferiori altitudini competeret. Posteaq; remotio Stellæ à terra hinc ratiocinanda fuisset. Atque hac sanè lege, non saltem Veneris: sed & tota Solis Sphæra

sublimior deprehendetur, idque facillimè ex tabula nostra parallaxium Solarium, quam cap. 1. fideliter calculatam apposuimus. Illic enim sub titulo maximæ remotionis Solis à Terra, altitudini decliuiori 23. p. cõpetunt 2./.41.//. Altissimæ autẽ / 0.//.31. quib. simul collectis proueniunt 3./12.//. Hincq; patet quòd adhuc alti° attolleda sit Stella quâ Solis Apogæi fert remotio, si 12.//. illa prorsus absorberi debẽt vt parallaxes discretæ 3./. præcisè cõponant. Ideoq; Solaris orbis supremitatem 80. terræ semidiametris transcendet, ita vt tota eius à terris remotio 1260. circiter semidiametros adæquet: quod Landgrauianã annotationẽ 200. ferme excedit. Sicq; in Sphæram ♂ iuxta vulgariter receptam Ptolemæi imitatione Orbium Cœlestium distributionem, ascendisset. Contigit autem hæc discrepantia, quâ ille plùs quàm integra solari Sphæra decliuiorem ex hac eadem parallaxi reddidit, quoniam compositam diuersitatem non segregatim, veluti iam fecimus, expendit. Quemadmodum etiam Peucerus in consimili negotio lapsus est, veluti eius literas disquisituri, palam reddemus.

Rectissimè autem inducit, Stellam hanc non fuisse in Regione elementari, vbi Physici Cometas generari existimant: quamuis illi & hoc citra omnem ratam experientiam asserant, vt alibi ostendimus. A Cometis autem competenter discernit hanc Stellam, vbicunque tandem illi procreentur, ob immobilitatẽ qua in eodẽ Cæli loco perpetuò constitit. Assignat autẽ hunc paulò aliter quã antea, ponens longitudinem in p. 6./.58. ♉. Quod propiùs nostræ animaduersioni accedit. Abundant enim nunc saltem 4. minut. In latitudine quam ponit p. 53./.36. nunc paulò plùs quàm antea deficit vtpote minut. 9. Sed cùm in globo quodam æneo tripedali quo ad diametrum, hæc Mechanicè scrutatus sit, ad exactam præcisionem peruenire non dabatur. In ipsis etiam temporibus acceptorum Azimuthorum atq; altitudinum (nam hac via inuestigationis nimis lubrica tunc incedebat) exiguum quid discriminis, locum Stellæ sensibiliter alterare valuit, vt videre est ex ipsis Obseruationibus in principio antecedentis capitis Geometricè à nobis in numeros resolutis, quod non eundem vbique Stellæ locum præbeant, neq; cum his, quæ Ipsemet Princeps constituit prorsus consentiant. Quod decreuerit hæc Stella atq; ad consumationem properârit magnumq; in ea re latuerit miraculum rectè asseuerauit. An autem secundi aduentus Christi in Gloria, quemadmodum altera à Magis conspecta primi in carne prænuncia fuerit, non dixerim. Piè quidem & plausibiliter talia proferuntur: Certi tamen aliquid in his constituere, vel ipso Principe non etiam assertiuè hæc proponente, vix datur.

Circa annum 398. consimilem quandam illuxisse Stellam ex historicis vix satis tutò probatur. Illi enim vt plurimùm parum Mathematici, Stellas à se inuicem discernere atq; à Cometis non caudatis, quales nonnunquam

quam conspiciuntur (vt & Anno 1585. Ipsemet Illustriss. Princeps quendam eiuscemodi, non minùs quam ego, obseruauit, vt suo loco, cum ex professo de hac agemus, pleniùs constabit) non didicerunt. Incidit quidem huius Stellæ apparitio in id tempus proximè, quo Claudianus Poëta sub quarto Honorij consulatu Stellam aliquam insolitam interdiu visam refert; nihil tamen certi ob caussas superiùs indicatas, cùm de hac ipsa, occasione literarum consulis Hainzelj, agerem, concludi posse existimo. Sed sit quicquid velit, posse in Cælo nonnunquam noua prodire phænomena ipsis genuinis Stellis æquiparanda, vel hæc sola sufficiens præbuit testimonũ.

Atq; in hunc modum Landgrauianas literas Peucero inscriptas vnâ cum adiuncta appendice, sub considerationem vocasse sufficiat: At quid ipse Peucerus ad has rescripserit, adiecto primùm responsionis exemplari, mox disquiremus.

## APOGRAPHVM LITERARVM CLARISS. VIRI D. CASPARI PEVCERI, QVIBVS ANTECEDENTIBVS LANDGRAVIANIS RESPONDET.

*Illustrißime Princeps Domine Clementißime, Accepi à Tabellario Celsitud. T. literas, quibus duo præcipuè capita continebantur. Vnum de Nouo & inusitato Sidere, quod in pluribus ac diuersis Climatibus cõspicitur sub eodẽ Octaui Orbis Asterismo & puncto: Alterum de Cometarum natura in genere. De utroq; paucis respondebo, quantum in hac mearum occupationum mole licuerit: De Sidere ipso sententiam & Obseruationes nostras perscripsi ad Illustriß. Principem Electorem Saxoniæ Dominum nostrum Clementißimum. Earum literarum exemplum cùm intellexissem missum esse ad Celsit. T. summatim repetitis præcipuis capitibus, adijciam ea, quæ iteratis obseruationibus, & exactiore calculo adhibito, emendauimus in prioribus, quæq; mutata esse deprehendimus. Nullis unquam seculis in hoc octaui orbis loco sub Asterismo Caßiopeæ tale sidus, tali specie, splendore, magnitudine, conspectum esse, planè dubium non est. Figura Stellas refert; fulgore, puritate luminis & magnitudine, utrasq; tam Fixas quàm Errantes hactenus superauit omnes, excepta Venere. Hæsit immobile in uno cæli loco instar inerrantium, quas scintillatu etiam ac tremore luminis expreßit, cùm Planetæ non scintillent. In situ uerò motuq; (quem alium habuisse nullum deprehendimus, quàm à mundi conuersione) mutationem nullam fecit, inde usq; ab initio. Sed corpore attenuari, lumine minui, & radiatu colorem ex lucido fulgidoq;, quo æmulabatur Venerem Iouemq;, ita ut hunc uinceret, ab illa superaretur, alterare. Colorem ergo talem manifestè nuper adeo in ruborem flammeum, Martis æmulum (cui nunc quàm Ioui longè similius est) mutare cepit inde usq; à die 14. Decembris. Nobis uisum est primùm die 16. Nouembris. Nonnulli à se animaduersum & obseruatum scribunt octiduò ante, hoc est 8. Nouembris; Sed eadem specie, eademq; ad secundam, quartam, & duodecimam Stellam Caßiopeæ habitudine, quibus cum σχῆμα ῥομβοειδὲς efformat. Organis Astronomicis*

deprehendimus abesse à uertice, ubi proximè accessit 10. part. 4. scrup. ubi recessit maximè & ad Horizontem se demisit, in ipso Meridiano 66.P.27. scrup. Ab Horizonte uerò nostro in primo situ 79. P. 56. scrup. In altero 23.P. 33. scrup. distitit. Locus eius uisus cùm uertici proximum est, incidit in 6. Grad. 25. scrup. ♉, cum Latitud. 54. P. 16. scrup. Vbi uerò Horizonti proximum est, præcisè in 6. Grad. ♉, cum Latitud. boreali 54. P. 3. scrup. Declinationem ergò propè uerticem 61. P. 58. scrup. propè Horizontem autem 61. P. 39. scrup. inuenimus, & Parallaxin, 0.P. 19. scrup. non exactè tamen inquisito discrimine, si quod modò inter uerum & apparentem locum prope uerticem facit. Ascensionem eius rectam 359. temporibus 56. scrup. dimensi sumus: Vt incidat propemodum in ipsum Colurum æquinoctiorum supra principium ♈.

Tantum hactenus Obseruauimus, daturi operam ut absolutis organis, quæ nunc fabricamus, hæc omnia exploremus accuratiùs & exactiùs, nisi interea Sidus euanuerit, cùm multùm sit hactenus attenuatum. Etsi nunc rursus uidetur quasi resistere, nec deficiendo progredi amplius. Parallaxin nisi maiorem inuenerimus 19. scrup. distantia eius à terra superabit 164. semidiametros terræ. Ita Sphæram ♀ attinget, orbibus ☾ & ☿ transcensis. Hæc tanta distantia prorsus conturbat rationes nostras, ut constituere nondum queamus, elementaribusne an æthereis connumerari debeat. Specie, puritate luminis, fulgore, effingit & repræsentat Stellas immobilitate & scintillatu fixas, magnitudine & fulgore Planetas. Sed ab utrisq; uicissim quasi separat ac secernit sese mutatione constanti magnitudinis, luminis, & coloris, qualis in nullis est hactenus obseruata Stellis. Seorsim autem à Fixis quidem numero Stellarum Cassiopeæ, & sua nouitate in eo loco Octaui Orbis, tum distantia à Terra ex Parallaxi comprehensa: qua nondum Mercurij Sphæram excedit. A Planetis uerò immobilitate, situ extra Zodiacum, numero Planetarum, cùm certissimum sit, plures septenis nullis unquam seculis ab Artificibus numeratos esse. Commentis enim & fabulis aut petulantium & acumine ingenij ludentium hominum non moueor. Neutris igitur accenseri poterit. Nec temerè affirmare possumus, nouas in æthereâ Regione Stellas creari diuinitus: Cùm expressè scriptum sit in Genesi: Deum quieuisse septimo die. Et religiosa antiquitas, ne hoc affirmaret, pronunciauit Angelum Stellæ specie præluxisse Magis nato Christo. Si ex elementari materia collecta in sublimi & uirtute luminis ætherei, fortassis radijs ☿ aut ♀ aut utriusq; incensam exarsisse asseueramus, repugnat distantia à terra, quam & scintillatus, & Parallaxis ostendunt esse maximam. Et si supra orbem Lunarem efferri molem halituum é terra eductorum statuamus, tota euertetur doctrina de distinctione æthereæ Regionis ab elementari; Quam non esse uanam aut falsam demonstrauit experientia tot millium annorum; cùm illa mutationes perpessa sit nullas; hæc obnoxia sit perpetuis, penèq; momentaneis.

Hæ rationes animum meum in diuersum trahunt, ut ne nunc quidem, antequam deflagrârit, constituere mecum possim, quo in numero habendum sit. Propter mutationes tamen quas facit cuidentes, eò potius inclino, ut in orbe elementari contineri, ex materia elementari inflammatum esse, & ut cepit, ita desiturum esse, existimem.

Rursus quando & prædictiones filij Dei considero, qui futurum uaticinatur, ut uirtutes cælorum moueantur, & ut in cœlo effulgeat & emineat signum filij Dei, ostendantq; sese alia signa & terriculamenta σημεῖα καὶ φόβητρα, planè concludo mecum & accessisse ad hoc insolitum Sidus uim aliam longè maiorem, quàm ab orbe elementari aut æthereo: & propositum esse diuinitus non tantùm ut, denunciatis postremis ijsq;

ingentibus

ingentibus cladibus & calamitatibus generi humano, reuocet electos ad pœnitentiam : sed multò magis ut portendat appropinquantem, imo instantem iam aduentum filij Dei ad iudicium extremum, & gloriosam liberationem miserè afflictæ Ecclesiæ.

Enumero illud excelso Illustriq; loco & insolito fulgore nitere uoluit, ut conspicerentur & agnoscerentur procul ab omnibus & in omnium longe latè q; oculos incurrerent.

Etsi igitur assertionem adhuc cohibeo ; è Cometarum tamen genere non excludo : quorum barbatos alios seu caudatos, alios ex parte omni hirsutos iubatosq; facit Aristoteles, qui propriè κομῆται, quòd Comati sint & criniti, qualis fortassis huius Stderis est species : Sed oculis comprehendi ob interualli magnitudinem nequit. Plinius plures recensset formas, inter quas δίσκος est suo nomini similis : Huic uero præsenti figuræ non planè absimilis. Idem, moueri alios errantium modo, alios immobiles hærere, tradit. Quapropter immobilitate nil mouetur.

De Cometis ipsis, ueterum disputationes & sententias retexere, quæ inter se plurimùm discrepant, nimis foret longum. Non sunt propriè loquendo talia σώματα φαύνα, quæ sua natura & δυνάμει φαύνα, talia fiant energia, per cussa radijs Solaribus ac quasi perfusa φωτὸς seu Illustratione eorundem, atq; ἀνακλάσει refractione. Neq; quæ in alijs conspecta est cauda in longum porrecta, ex pellucentium radiorum Solis refractione aut transitu est. Neq; sunt ἐκφάσεσ aut φάσματα, apparitiones aut uisa : nec sine subiecta materia incenduntur aut exardescunt.

Etsi enim inesse omnibus uim aliam diuiniorem non inficior, quàm ex elementis quæ propagari posit : Sunt tamen cælestia pleraq; præsertim meteora, plena numinis diuini, plena admirationis : quorum admirari magis originem & naturam, quàm explicare causas possumus. Aristotelica tamen præ alijs amplector & Cometas ὁσιωδέστερα aliquid, atq; ut propriè magis quod sentio exponam ὑποκαύματα μετέωρα esse iudicio ex inflammata materia elementari. Fracastorio excellentis ingenij & iudicij uiro suas Phantasias relinquo, quæ ἀνεπιλόγιστοι καὶ ἀνεπιθεώρητοι sunt. Cornelij uerò Agrippæ somnia, & in Deum blasphema, & Philosophorum probatorum rationibus atq; sententijs contraria, detestor. Nec temerè nisi euidentibus argumentis conuictus à ueteribus uestigijs discedo.

De significatis pronunciare particularius, nondum fine cognito & exitu foret temerarium. Omnino enim expectandum hoc esse censeo : ut eum lumen, magnitudinem, colorem ceperit mutare, an locum etiam sit uariaturus : & si motum fuerit adeptus, ad quam plagam mundi sit se conuersurus, cuius planetæ ductum secuturus, quamdiu fulsurus sit. Quin ultimas & fatales mutationes generi humano portendat, planè dubium non est. Sed easdem minitatur nobis ipse præsentium rerum ac negotiorum cursus in omnibus penè Regnis ac partibus Orbis terrarum, ut Cælum Terraq; in pœnas fatales multiplicium peccatorum uniuersi generis humani conspirare uideantur. Quare qui sumus & profitemur nos esse uera membra Ecclesiæ filij Dei, attollamus capita nostra ad Cælum, ubi est secundum Paulum Politeuma nostrum, ac precemur ardentibus uotis & gemitibus, ut aduentum acceleret suum redemptor & saluator noster filius Dei & præripiat nos ingenti tempestati atrocissimarum calamitatum, quæ ex omni parte urgere iam ceruices nostras uidentur. Cogitemus etiam singuli de uera & seria ad Deum conuersione, & ad singulos nos hæc Cæli ostenta pertinere, singulis ea denunciare & intentare pœnas certò

nobis perſuadeamus. Sed de ipſo Sidere, quantum deinceps perueſtigauerimus, & quid ex canonibus Aſtrologorum, quibuſue portendere exiſtimauerimus, cunctis accuratiùs perquiſitis & penſitatis ſcribam. Vale & feliciter ualeat eciſit. T. cui ad annum ingredientem precor ualetudinem firmam, gubernationem tranquillam & ſalutarem, conſilia felicia & ſucceſſus in rebus gerendis. Datæ Vuittebergæ Calend. Ianuarij Anno 1573.

In hunc modum tunc reſpondebat Illuſtriſs. Principi Landgrauio eruditiſs. & præſtantiſs. ille Peucerus, cuius Epiſtolæ contenta nunc pariter diſpiciamus.

Vocat ille ab initio hoc Phænomenon rectè & appoſitè Nouum atq; in vſitatum Sidus: Vereq; ait nullis vnquam ſeculis eo loco eiuſcemodi quid viſum: & quòd immobile inſtar Inerrantium fuerit, ſaltemque motu vniuerſi reuolutum, quodq; ad modum Fixarum ſcintillârit rite aſſerit.

De magnitudinis inſuper, luminis, atq; coloris variatione noſtris obſeruationibus non incongrua refert, quemadmodũ neq; de diſpoſitione eius reſpectu Stellarum Caſsiopeæ.

Vbi verò ad obſeruationes ventum, etſi eaſdem quo ad altitudines ponat, quæ Cap. antecedente in Epiſtola ipſius ad Hieronymum Vvolphium denotantur: Tamen hæ ipſæ, ſiue quòd iuſtiori Poli eleuationi non ritè applicentur, ſiue quòd per ſe aliquid latentis vitij habeant, aut etiam vtraq; de cauſſa, non omni ex parte abſolutæ ſunt. Videtur autem Poli altitudinem eius vrbis præſupponere p. 51. / 54. Qualem & Reinholdus vir laudabilis memoriæ, & de artibus his optimè meritus Præceptor eius, in tabulis Prutenicis aſsignauit. At an hæc ritè ſe habeat, prius exploraſſe decuit. Prouenit quidem, admiſſa hac Poli ſublimitate, declinatio, in ſuperiori atque inferiori ſitu talis qualem ipſe adducit, & Parallaxis euaderet, iuxta hæc dedomena 19. M. Quæ tamen reuerâ nulla fuit, vt à nobis irrefragabiliter demonſtratum eſt. Sed hac de re, & vnde talis deuiatio contigerit, poſtea cùm Vvitebergenſium placita, eadem, quæ Peucerus, aſtruentia, diſquiram, tractabo: & aberrationum occaſiones, quoad fieri poteſt, in apertum deducam. Interuallum ipſum vtriusque altitudinis ſatis bellè conſentit cum ijs, quæ Quadrante noſtro permagno Auguſtæ à Conſule Hainzelio adinuentæ ſunt: & ſi dimidietur, complementum declinationis loci Stellæ Nouæ, non incongruè exprimit, vt ob id in perpendiculo aut dioptris inſtrumenti, quo hæ altitudines capiebantur, aliquid non exigui vitij latuiſſe neceſſum ſit: reliqua eius compagine atq; diuiſione mediocriter benè ſe habentibus.

Parallaxin verò illi admodũ incompetenter 19. M. hic attribuit Peucerus: & quæ in prioribus de huius inſenſibilitate ad Vvolphiũ perſcripſit, multò ſe rectius

rectiùs habent. Illic enim se, collatis omnibus obseruationibus, discrimen nullum inter apparentem, & verum locum, ideoque nullam omnino Parallaxin deprehendisse multò rectiùs pronunciat. In rei enim veritate, nullam, quæ in vllos sensus cadere potuit, obtinuit hæc Stella aspectus diuersitatem. Frustra igitur laborat nunc in discernendo loco viso à vero iuxta verticem atq; Horizontem, cùm omnino vtrobique idem fuerit, vel seipso in prioribus iudice. Quamuis & in his ipsis visis, vti vocat, locis, tam in sublimiori, quàm decliuiori situ, nequaquam scopum attigerit, adeo vt tam hîc, quàm illic in longitudine minùs, in latitudine plùs iustò attribuerit. Deficit enim Longitudo superior ferè dimidio gradu: Inferior 54. m. Latitudo superior abundat etiam dimidio circiter gradu: Infrà autem non planè tertia eius parte. Nec intelligo qua ratione locum visum determinare potuerit, si adeo sensibilem admisisset hæc Stella Parallaxin: Cùm locus eius è superficie terræ spectabilis, in tota eius conuolutione, non idem prorsus permaneret. Retulit itaque hæc potius ad vtramque iuxta Meridianum dispositionem, quibus etiam in locis tales propemodum obtinuisset diuagationes respectu Centri & superficiei terræ, si tam prope terris fuisset, vt Parallaxi 19. m. obnoxia fuisset. At cùm hæc plane nulla fuerit, cætera incassum superstruuntur. Sic quoque in ascensione recta denotanda, dimidio proximè gradu, iustò minùs habet.

Admonitione quoq; circa hæc opus est, quod Parallaxin longitudinis atq; latitudinis saltem decliuiori situi, non item superiori imputet, ideoq; rem omnem non satis exactè esse decisam. Segregandæ enim atq; seorsim expendendæ fuissent vtræq; Parallaxes altitudinis, tam prope verticem, quàm iuxta Horizontem, si quæ reuerà huic Stellæ adfuissent, modò locus eius in vtroque Meridiani situ visus, ritè determinandus esset. Quin & distantia Stellæ Terra ex hac composita Parallaxi non debitè extricata est. Ex quo enim eam totaliter præsupponit p. 19. non saltem per 164. Terræ semidiatros remouebitur, ita vt confinia orbis ☽ & ♀ iuxta Ptolemaicam dispositionem obtinebit, sed ipsam Sphæram ♀ pluribus parasangis subintrabit adeo vt 190. proximè à terris distabit semidiametris, quò in citima altitud. Parallaxin 16. m. reddat: In suprema autem trium proximè: vt sic ambæ Parallaxes compositæ 19. m. compleant.

Verumenimuerò quòd tantam in hac Stella deuiationem tunc temporis commiserit optimus ille Peucerus, Quadranti potius ligneo, quem olim confieri curârat Reinholdus, qui mutationem procul dubiò aliquam interea perpessus erat (si modò vnquam vitio omni vacabat) potius quàm ipsius indiligentiæ attribuendum censeo. Consultiùs itaq; fuisset accuratiorem explorationem, quam denuo fabricatis organis pollicetur, in consilium adhibuisse, antequam de re tam graui atq; insolita iudicium protulisset

Quòd

Quòd Stellam in sua quantitate consistere, nec amplius quoad defectionem, priorem mutationem subire tunc putauit, id paucis saltem diebus ad intuitum sic apparuit, postmodùm verò diuturniore interiecto tempore, continuè eam decrescere, satis innotuit.

Distantia à Terra quam facit 164. Semidiametrorum, eiusdem infimæ dispositioni Sphæræ ♀ atque supremæ ☿ iuxta Ptolemaicam distributionem, equidem non admodum inconsona est. Neq; enim ☿ iuxta has hypotheses altiùs elongatur àterra semidiametris 166. ad summum. Quamuis si Parallaxes ritè discernerentur & eius quoq; quæ iuxta verticem fiebat, ratio haberetur, paulò altiùs vsque in Sphæra ♀ sustòllendum veniret hoc Sidus. At cum is tunc temporis Aristotelicis traditionibus nimium addictus, statuerit procul dubio Sphæras Planetarum reales esse, quî quæso fieri potuit, vt Stella hæc, intra orbes ♀ siue ☿ tanto tempore immobilis consisteret, à nullo horum interea circumacta? Dubitat tamen adhuc an mundo æthereo, an verò elementari attribuere illam debeat, vt vt Parallaxin (& hanc quoq; nimis magnam sublunares sedes respuentem) adinuenerit. Adeo vetus ille & plurimorum approbatione diu imbuta opinio radices agere solet, vt ne quidē ipsius experientiæ cōtrarijs cuneis euerti queat.

Quæ de comparatione Stellæ huius cum Fixis atq; Planetis adfert satis benè quadrant. Atqui exhis etiam citra Parallaxeos mensurationem colligere potuisset, planè cœlestem naturam non elementarem illi infuisse. Quod enim magnitudinem, lumen, colorem mutârit, præter aliarum Stellarum morem, haud sufficienter probat eam illarum territorijs non associandam. Nam si miraculosè præter consuetas naturæ leges subitò & ex improuisò illic existere potuit, vtique & alterationes has in colore atq; decrescētia corporis, donec prorsus euanescceret, subire, minùs absurdū erat.

Non temerè affirmandum nouas in ætherea regione diuinitus creari Stellas, rectè equidem asserit. At si euidens experientia idipsum conuincat, quid tum dicemus? Num Mosis verba *Et quieuit Deus Septimo die*, adeo strictim, quasi in perpetuo Sabbatho ab omni operatione feriaretur, intelligenda erunt: Vel potius saltem de ijs, quæ ab initio ex nihilo creare constituit, accipienda: non autem de secundarijs operibus é materia præexistente formatis? Siue igitur mediatum siue immediatum fuerit hoc opus, decreto sanè & nutu vniuersitatis Opificis prôdijt. Vt ob id verba potius Mosis hinc rectiùs interpretanda excusandaq; venient, quàm ipsi experientiæ irrefragabili contradicendum.

Stellam Magorum non fuisse genuinam sed potius Angelum quendam sub imagine Stellæ eos præcedentem, cum pia vetustate non inuitè concesserō: Attamen hanc illi æquiparandam, aut quòd ob id noua in Cælo aliquando extare nequeant corpora, nullatenus consectarium duxerim. Sed

de hoc

de hac Magis ostensa Stella iã antea satis disputauimus. Itaq; dubius hæret Peucerus, nec quorsum hãc Stellã reponat, certi aliquid statuere audet. Neq; id mirũ, cùm Aristotilea disciplina à teneris imbuto, Cælũ noua ascisc ere corpora impossibile planè censeatur; Parallaxeos exilitate & scintillationis vibratione idipsum tamẽ contrariò ostendentibus. Quare difficulter se à doctrina de distinctione ætherea atque Elementaris Regionis à Peripaticis tot iam seculis quasi per manus tradita, auelli patitur. Quamuis si Mathematicorum Obseruationes in prioribus Cometis satis exactè omniq; vitio carẽtes in promptu illi fuissent, vtiq; & hos in ipso Cælo procreatos & Aristotelica principia euertisse iam dudum perspectum habuisset: Sicq; in hac Stella minor hæsitandi superfuisset occasio.

Victus itaq; veterum autoritate, diuq; approbata opinione, contra propriam experientiam, elementari orbi Stellam hanc affigere mauult, mutationes eius, quas admisit, prætendens. Quas tamen idipsum necessariò non probare, iam antea diximus & fusius hac de re cap. 3. à nobis disputatum est.

Prædictiones Filij Dei etsi de signo eius cælitus apparituro nos commonefaciant: Tamen quale sit illud signum futurum, non apertè indicatur: Neque Stellas nouas exorituras, sed potius veteres interituras, eius vaticiniũ sonat, prout prænominato capite nõnulla de his attigimus. Interim tamen piè & cordatè, hæc & similia in medium proferri possunt, vt Muntdus nimium dissolutus, potiusq; immundus quo ad hominum incompositos mores appellandus, ad pœnitentiam atque frugem quasi é veterno, quo stertit, excitetur.

Porrò quòd ex Cometarum genere hanc Stellam eximere non audet Peucerus, nimium præoccupatæ & ex Aristotelea schola depromptæ sententiæ indulget. Visi quidem sunt aliquoties Cometæ non caudati, sed vndiquaq; hirsuti. At cùm illis nihil commune habuit hæc Stella, multisque modis, vt antea indicatum est, ab istis differebat.

Interualli magnitudo, etsi aliquid huc facere poterat, vt crines, si quos habuisset, spectari nequirant: Tamen aliquale eorum vestigium tanto tempore durante Stella, præsertim ab initio cùm illustrior esset, nobis apparuisset, si modò quid eiusc emodi illi competiisset.

Quæ de Cometarum corporibus diaphanis, siue natura & potentia, siue corporis raritate, quam diaclasin vocat, per energian quandam ex illustratione externi luminis, existentibus, erudite disputat, replicare hic nolo; alibi quid de his sentiam ab ipsa experientia deducta resolutione, manifestabo.

Porrò non citra rem pronunciat in Cometis atq; Meteoris ipsis plurima latere plena numinis diuini atque admirationis: quæ obstupescendo

admirari potius quàm extricare licet: Aristotileam tamen de his opinionem, quòd plausibilior illi visa sit, deserere reluctatur. Qui licèt Cometas essentiale quid esse rectè dixerit: De situ tamen atq; generatione eorum, quòd nempe in inflammata materia elementari versentur, perperam sententiam pronunciauit; Vt sequentibus libris, quando ex professo de his agemus, indubitanter demonstrabitur.

Fracastorij & Cornelij Agrippæ ineptias, quas de Stellis subinde redeuntibus attulerunt, non immeritò tanquam irrationabiles & indemonstrabiles reijcit: Cui censuræ & nos antea astipulati sumus.

Prudenter demum facit, quòd prædictionibus atq; vaticinijs significationum huius Stellæ supersedet. Illæ enim, etiamsi tota eius apparitionis periodus absoluta iam antea constitisset, non ita facilè mortalibus perspectæ sunt, atq; Stellæ forma, situs, distantia, atq; magnitudo, quæ sensibus externis incurrebãt atq; organis idoneis mẽsurabilia erant. Quin & in Mũdo ipsi congenitis sideribus, quantum ad eorum significationem atq; energian attinet plurima adhuc latent, etiam ex ijs quæ satis explicata putantur, nedum vt miraculosè & præter omnem existimationem prodeuntis in Cælo derepente Iubaris effectus atq; decreta, indubiè dignoscamus. Si enim eius ortus atq; procreationis caussæ (vt de cæteris, quæ visibiliter discerni poterant, à plerisq; tamen non ritè animaduersa sunt, nihil dicam) vsq; adeo latuerunt, quî quæso portenta longè adhuc magis occulta, atq; ab indagatione humana abscondita, quis enodârit? Ista ad hasce Peuceri literas annotasse satis sit; quib. Illustriss. Princeps denuo respondens in hunc modum, prout nunc superaddemus, proloquitur.

## LITERÆ SECVNDÆ ILLVSTRISSIMI PRINCIPIS VVILHELMI HASSIÆ LANDGRAVII AD D. CASPARVM PEVCERVM.

*Eruditissime, dilecte, fidelis; Literas tuas* 1. *Ianuarij scriptas accepimus, proq; relatione de noua apparenti Stella gratias benignè agimus. Quod autem iudicium tuum attinet, ex adductis caussis permoti, planè tecum consentimus. Nam & à prima Stellæ apparitione supernaturale eam aliquid iudicauimus. Nequaquam enim unquam ex obseruationibus & considerationibus exactissimis & diligentissimis, colligere potuimus, illam Meteoron esse aut Cometam, neq; in elementari Regione constitutam. Ex quo igitur in Ætherea Regione constituatur, ubi Physici nullum generationi aut corruptioni locum relinquunt, eò plus nobis parit miraculi. Ideoq; quàm primùm eam conspeximus & antequam tuum iudicium de ea recepimus, Carissimo cognato & affini nostro Electori scripsimus, nos illam pro uno signorum reputare, quæ extremum iudicij diem præcedent.*

*Quantum uero tuas obseruationes attinet, cum nostris omnino non conueniunt. Huius rei caussam hanc esse, quod idoneis instrumentis destituaris, arbitramur. Nos autem ante id quoq; temporis, exacta, & apprimè elaborata fieri curauimus organa, uide-*

licet

licet Quadrantem bicubitalem, & alium quendam Quadrantem cubitalem, utrosq; Orichalceos, & super Azimutha debita perpendiculariter conuolubiles. Æneum quoq; globum ad libre exquisitum & eâ debitis circulis Orichalceis extrema diligentia diuisum, fabri fieri fecimus. Quibus intermediantibus, ut ut ob Reipub. & Regiminis nostri administrationes cœlestium obseruationes aliquandiu sepositerimus, Stellam hanc ob mitio præsertim aliquoties diligenter obseruauimus. Ex quo enim eiusmodi ostentum nobis ante oculos statuit Deus, neutiquam indecens duximus pia obseruantia idem contemplari. Et diligente adhibita obseruatione ea quæ sequuntur adinuenimus.

Altitudo Poli huius loci est, quemadmodum eam per solstitia & etiam extremam atq; mediam caudæ Vrsæ Maioris (quæ circa festum Circumcisionis Dominicum infima & suprema parte Meridiani denotari possunt) aliquot annis admodum diligenter obseruauimus P. 51. 18. cuius Complementum est eleuatio Æquatoris 38. G. 42. M.

Altitudinem huius Cometæ (si modo Cometa dicendus est) Maximam supra Horizontem deprehendimus 79. G. 30. M. Sublata ergo eleuatione Poli ab Altitud. Cometæ data, relinquitur arcus distantiæ eius à Polo Mundi, qui est 28. G. 12 M. Cuius complementum est ipsius Cometæ declinatio, quam tenet in ea parte Meridiani, nempe 61. G. 48. M. Cum autem Cometa ad decem cum dimidia partes accedat ad Zenith nostrum, Parallaxim illi eo in loco, etiamsi aliquam haberet, asscribere non possumus: quoniam futura esset insensibilis. Si igitur auferam ipsius Cometæ distantiam à Polo modo inuentam, nempe 28. G. 12. M. ab ipsa Altitudine Poli, remanet altitudo, quam Cometa esset habiturus matutino tempore, cum in inferiori Meridiani parte situatur nempe P. 23. M. 6.

Hanc autem per multas & diligentissimas obseruationes minorem non reperi, quàm 23. G. 3. M. Vnde patet, quòd Parallaxis, si modò aliquam habet, non maior est 3. scrup.

Procedendo igitur, ut nosti, uia Geometrica per doctrinam triangulorum, dantur 1061. $\frac{37}{52}$. Semidiatri terræ, quæ sunt distantia huius Cometæ à superficie Terræ.

Et hinc apparet, quod Cometa in suprema parte Sphæræ Veneris, & uix nouem Semidiametris terræ sub Sphæra Solis constituatur. Vnde certissimè constat, quòd planè non existat in Regione elementari.

Hunc autem situm huius Cometæ non solùm ex obseruationibus Meridianis; Sed etiam alibi tam eis, quàm ultra Meridianum diligenter perquisiuimus; & omnino congruunt nostræ obseruationes, quib. deprehendimus locum eius uerum in Zodiaco P. 6. 58. ♉, cum Latitud. 53. G. 36. M. uel circiter. Quoniam longitudinem & latitudinem non per scrupulosam calculationem, sed adiutorio Globi & Horologij iustificati, perquisiuimus.

Et toto tempore quo Cometa hic per duravit deprehendimus eum, ne in minuto quidem quoad longitudinem aut latitudinem, motum aut uariatum esse.

Quod autem ad differentiam longitudinis, & Latitudinis quæ inter nostras, tuasq; est obseruationes, attinet, huic causse attribuimus, quod tuæ forsitan obseruationes, iuxta communem calculum ex tabulis Stellarum Fixarum exructæ sint: Nostras autem obseruationes ex restitutionibus Stellarum Fixarum, quæ longe à tabulis uariant, exruximus.

Exempli gratia Tabulæ Cypriani constituunt Oculum ♉ in 2. G. 49. M. ♊, cum latitudine Meridionali 5. G. 10. M.

*Noſtra obſeruatio conſtituit eandem Stellam in 4.G. 8. M. II cum latitud. meridionali 5. G. 35.M. Dextrum Humerum Orionis conſtituunt tabellæ in 22.G. 9. M. II. cum Latitud. Meridionali 17. G. 0. M. Noſtra obſeruatio in 23. G.10. M. II. cum latitud. 16.G. 13. M.*

*Rurſus Canem maiorem conſtituunt tabulæ in 7. G. 49. M. ☋ cum latitud. Merid. 36 G. 10.M. Noſtræ autem Obſeruationes conſtituunt eundem in 8.G. 28.M. ☋ cum latitud. Merid. 39.G.33.M. Ex qua differentia Stellarum Fixarum, illa diſcrepantia Obſeruationum fortè exiliit.*

*Porrò quæ de imminutione & colore huius Cometæ refers, idem nos ſimili ratione hîc obſeruauimus. Quin & quodammodo diceremus, quod denuo paululum augeatur. Quidnam uerò per portentoſam hanc Stellam Deus innuere uelit, tempus dabit. Atq; hæc omnia clementi & beneuola uoluntate tibi ſignificare & ſigillatim concredere non intermittendum duximus, ut noſtram etiam ſpeculationem cognoſceres: Sumusq; ergà te gratia ſingulari affecti. Datum Caſſellis 14. Ianuarij Anno 1573.*

Stellam hanc ſupernaturale aliquid fuiſſe & à Meteororum, quæ in elementari regione generantur, tum etiam Cometarum natura, alienum & diuerſum quid, rectiſsimè in his alteris, ad Peucerum datis literis pronunciat Illuſtriſs. Princeps Vvilhelmus. Quod autem Phyſici hactenus exiſtimârunt Cælum noua non recipere corpora, per ignorantiam quandam procreationis, & loci Cometarum, quodq; nimium Ariſtotileis decretis ſeſe mancipârint, commiſſum eſt. Sic plurima alia in rerum natura etiamnum occulta latent, licèt vulgaribus Philoſophis ſatis perſpecta putantur.

Quod ipſius Cels. inſtrumenti vitio imputat Vvitebergenſium in Parallaxi Cometæ definienda nimiam deuiationem, id non citra rem prolatum, nullum eſt apud me dubium. Nam ligneo quodam Quadrante, nimia vetuſtate iam pene abſoleto, tum etiam quo ad cœtera requiſita, non ſatis ſubtiliter & concinnè elaborato, iuſtò confidentiùs vſi ſunt. Verùm longè præſtantiora & accuratiora erant Illuſtriſs. Principis organa, licèt ne in his quidem ſupremam ſcrupuloſitatem, intra tria vel quatuor minut. cælitus deduci potuiſſe, ipſemet poſtea animaduertit. Ex quo etiam præordinante Vvitichio, illa ad meorum formam (noſtra enim is cùm paulò antea mecum fuiſſet, hîc conſpexerat) tam quoad ſubdiuiſionem, tranſuerſalem, quàm Pinnacidiorum per parallelas rimulas diſpoſitionem, denuo reſtauraſſet, comperiebat in dimidio minuto, adeoq; quarta eius parte Obſeruationem multò accuratiùs quàm antea, adminiſtrari poſſe, cùm intra quina ſcrupula, vix ratam certitudinem aſſequeretur. Veluti ipſemet Illuſtriſs. Princeps ad Ampliſs. & Nobiliſs. Virum D. HENRICVM RANTZOVIVM de Breidenberga, Regium in Holſatia & vicinis Prouincijs vicarium, rerum Aſtronomicarum cupidiſsimum, hac de re ſcribens teſtatur:

testatur: & etiam ad meipsum hoc nomine datis literis, instrumenta sua quib. in obseruanda Noua Stella vtebatur, nequaq; adeo exactā precisionē exhibuisse, atq; ea quæ postmodū instaurari curauit, nō inuitè fassus est. Quas literas Epistolarum Astronomicarum tomus primus circa primordia inspiciendas præbebit. Non igitur mirū est ipsius Celsitud. tunc temporis in ternis scrupulis circa Parallaxeos huius Stellæ mensurationē deflexisse, cùm illa per se facilè ob exilitatem, præsertim in non satis magno organo delitescant.

Poli verò altitudinem quam assignat vt & antea P. 51./18. miror quomodo & per Solstitia & Circumpolares Stellas, vti refert, eandem prorsus adinuenerit, cùm ratio illa quæ é Sole solstitiali, vt vt Parallaxis eius adhibeatur, procedit, ob refractionem, quæ in decliuitate brumali non contemnenda insinuatur, nequaquam eandem omnino præbeat Poli sublimitatem, quam Stellæ circa eundem reuolutæ, ex maxima & minima altitudine suppeditant: Adeo vt hîc in nostro Horizonte discrimen hoc ob Solis, de qua dixi, refractionem subrepens, quaterna scrupula nonnihil excedat. Licèt verò Sol Cassellis circa brumam $4\frac{1}{2}$. Grad. eleuatior sit quàm hic: Tamen & ibi refractionē 7.m. ad minimū tunc adscisceit. Taceo quòd ipsæ Circumpolares Stellæ in Cauda Vrsæ maioris tam humiles illic reddantur, vt nonnullam quoq; refractionem suggerant: Præsertim extrema illa caudæ quæ non integrē 13. Grad. exaltatur, quando in Horizonte Cassel'ano, Meridianum infra Polum occupat. Atq;i in tam decliui situ ab omni refractione prorsus non est immunis. Ideoq; & Poli Altitudinem plus iusto nonnihil maiorem suppeditat, quemadmodum vel ijs Circumpolaribus Stellis patuit quas superius cap. 4. in loci prope Augustam Vindelicorum sublimitate polari peruestiganda, adhibuimus. Quæ enim paulo minùs in citima altitudine supra Horizontem extant, ob refractionem, Poli eleuationem dimidio scrupulo debito maiorem reddiderunt: Ipsa Polari Stella à qua tutissimè hæc inquisitio procedit, in vtraq; altitudine vnà cum cæteris quæ Horizontem admodum appropinquant idipsum discernente & comprobante. Reperit autē postea Illustrissimi Principis eruditissimus Mathematicus Christophorus Rothmannus per redintegrata illa instrumenta ex ipsa Polari Stella, tum & alijs non nimium sese inclinantibus, Poli eius loci altitudinem 19. m. adamussim vltra integros 51. Grad. Prout antea quoq; indicauimus: vt hinc etiam pateat, instrumenta, quibus olim Illustriss. Princeps Landgrauius in demetienda Noua Stella confisus est, in vno vel altero scrupulo exactam præcisionem non exhibuisse. Nec dubito, quin si ipsius Celsitud. tunc temporis eiusmodi qualia nunc organa in promptu habuisset, quin Stellam hanc insolitam collimatiùs adhuc per ea examinasset, atque nulli prorsus Parallaxi fuisse obnoxiam euidentissimè experta idipsum nobiscum pronunciasset.

De loco huius Noui sideris secundum longum & latum ( quem hic eundem cum antea in posteriori parte antecedentium literarum indicato, annotat)iam tum, quid sentirem, dixi, eumq; cum nostra inuentione contuli.

Verè ipsius Celsitud. Stellarum affixarum incorrectis locis Noui Sideris deuiam denotationem imputat; licèt non colligatur é literis Peuceri an hac via per Fixas vicinas locum Nouæ inquirendo incesserit. Attamen si è transitu per Meridianum ex declinatione & temporis momento dato, illum perquisiuit, nihilominus ob locum Solis non satis antea exploratum & temporis fallax indicium aberrationem nonnullam committere potuit. Quæ etiam duo, ipsi principi in loco Stellæ deputando negotium procul dubio facesserunt vt satis videre est ex ipsius Celss. obseruationibus capite præcedente enumeratis, & sub incudem demonstrationum atq; numerorum reuocatis. Nec enim sibiipsis vbiq; consonæ sunt, discrimine satis magno nonnunquam intercedente.

Loca trium illustrium Affixarum Stellarum quæ hîc exempli causſa ponit, vt ostendat quantum calculûs tabularum ab Obseruatione cæleſti discrepet, sunt vti existimo ad annum 1570. redacta. Nam cùm ego Cassellis Illustriss. Principem Anno 1575. inuisissem, ipsius Celsit. catalogum quendam præcipuarum Fixarum aliquot à se verificatarum mihi communicauit, Anno 1567. destinatum, in quo binas ex hisce Stellis, duobus vel tribus scrupulis quoad Longitud. anteriores reperio, licèt in Aldebora nullum sit eiuscemodi discrimen. Ad septuagesimum igitur proximè annum, biennio ante Nouæ apparitionem, has, quas allegat, Stellas, quoad longitud. adaptatas, probabiliter conijcio. Et certum quidem est Alphonsinum calculum, quo Clarissimus ille & erudissimus vir Cyprianus Leouitius in suo Ephemeridum opere vsus est, plurimùm in Fixarum locis à cælo digredi: Attamen longitudines à principe citatas ad Annum 1556. annumerauit Cypryanus, 14. Annis anterius, quibus iuxta Alphonsinorum mentem 7. m. propemodum Fixæ processerunt: quæ licèt addantur ad Cypriani calculum ne sic quidem loca earum satis prolongant, imo non ipsa Copernicea restitutio huic negotio, licèt paulò propiùs nonnunquam scopum accedat, adamussim satisfacit.

Exhibebo autem in subiecta tabella Illustriss. Principis in his tribus Stellis ad Annum 1570. vti existimo, rectificata loca, vnaque nostram in his ipsis ad idem tempus restitutionem adiungam, & vtraque tum inter se, tum etiam cum calculo Alphonsino atq; Copernicco conferam.

Desig-

## *Designatio loci trium Fixarum Stellarum ad Annum 1570. ex Illustriss. Principis Vvilhelmi Hassiæ Landgravij tunc facta verificatione, adhibita nostra in ijsdem inuentione, tum etiam Alphonsina atq; Copernicea supputatione.*

IVXTA

| NOMINA STELLARVM. | RESTITVTIONEM Princ. ipis Vv. L. H. | | Nostram | | CALCVLVM Alphons: | | Coperni: | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Longit. | Latit. | Longit. | Latit. | Longit. | Latit. | Longit. | Latit. |
| | P. M. | P. M. | P. M. | P. M. | P. M. | P. M. | P. M. | P. M. |
| Aldebora | 4. 8 ♊ | 5 35 | 3 47¼ | 5 31 | 2 56 ♊ | 5 10 | 3 48 | 5 10 |
| Dext. hū. Or. | 23.10 ♊ | 16 13 | 22 47 | 16 6 | 22.16 ♊ | 17 0 | 23 8 | 17. 0 |
| Canis maior | 8. 28 ♋ | 39 33 | 8 8½ | 39. 30½ | 7. 56 ♋ | 39 10 | 8 48 | 39 10 |

In Aldebora itaque Illustriss. Princeps à nostra inuentione abundat, quo ad Longitud. tertia quasi gradus parte, in Latitud. saltem 4. scrupulis. Alphonsina deficit per gradus deuncem. Copernicea satis hoc loco quadrat. Verùm id saltem per accidens in hac Stella contingit. In latitudine tamen tam is, quàm Alphonsus tertia Gradus parte deficit. Sic etiam in cæteris discrimen euidens reperitur, vti ex appositæ tabellæ inspectione pater. Habet autem Illustriss. Princeps vbique quasi tertiam gradus partem in Longitud. plùs, quàm nos; In Latitudine non est admodum magnum discrimen.

Cur vero ipsius Celsitud. tunc temporis tantopere à nostris Obseruationibus, quas scio accuratas esse nullisq; vitio obnoxias, distiterit, ob ea quibus tunc vtebatur minus exacta media, caussa satis euidens intercedebat. At postea redintegratis & perfectiùs elaboratis organis, inuenit loca harum Stellarum, tum etiam aliarum, eadem ferme, quæ nos, adeo vt in longitudinibus, vix quinis aut ad summum senis scrupulis discrepantia incidat, veluti id vnà cum occasione, quì id fiat, cap. 2. indicauimus. In Latitudine nullius momenti est inter nostras animaduersiones discrimen: vt plurimùm enim intra vnum vel alterum minutum consentimus. At Alphonsina & Copernicea numeratio tum à nostris inuentis, tum ab ipso Cælo toto ferme cælo (vt dici solet) deflectit.

De mutatione magnitudinis atque coloris Stellæ huius, quæ vltimo

subiungit.

subiungit Illustriss. Princeps, omnino prout illius Cels. & Peucerus protulerunt, sic eueniebant. Verùm quod existimet Princeps Stellam tunc temporis incepisse nonihil augeri circa Ianuari videlicet medietatẽ quo literæ illæ scribebantur, ob medij alicuius in aëre minùs defæcato interpositionem, fortè sic apparuit. Per se enim hæc Stella ex eo tempore, quo decrescere cepit succisiuè, licèt tardiusculè, imminuebatur, nec vllum augmentum denuo admisit.

Verùm Landgrauianis literis, nunc plura non attexam, quib. si erudiss. ille Peucerus quippiam, vt est credibile, respondit, id ad nostras manus non peruenit: Aliâs hic etiam adiunxissem. Eius itaq; loco quæ filius ipsius, eiusdem cum Patre nominis, Vvitebergæ in publica quadam promotione paulò pòst proposuit, subnectam, vnâ cum doctissimi viri M. Vvolfgangi Schuleri, eiusdem Academiæ tunc Mathematum Professoris, responsione. Atque his debito modo expensis ad aliorum opiniones discutiendas me conferam.

## *Quæstio proposita à M. Casparo Peucero in Promotione quadam Vvitebergensi Anno 1573. die 5. Martij.*

*Non existimo opus esse ut excusem, quòd in hoc amplissimo consessu uerba facere incipio, cùm & iussus ab ijs, quibus obedientiam debeo hoc faciam: & constet publicè locum hunc, quo me ornarûnt Præceptores mei, id à me postulare. Itaq; hoc tantum oro auditores, ut conatum meum in administrando munere meo boni consulant: cùm quæ mihi & quam tristia impedimenta obijciantur hoc tempore, ad commentandum & scribendum aliquid, quod auditorum attentionem mereatur, nemo nescìat. Sed quod mihi deest id compensabit & argumenti, quod à me tractandum suscipitur ἀξιόλογον & eius, qui mihi respondurus est, doctrina & eruditio.*

*Cùm igitur quæstio mouenda sit, nihil poterit à me quæri, de quo magis uniuersi audire, cognoscere & doceri cupiamus, quàm si de prodigioso illo, quod quartum iam mensem à nobis & per Europam, ut puto uniuersam, Stellæ specie conspicitur, dicatur, & ut confidimus, explicetur aliquid. Nihil etiam magis nos hoc tempore in nostris conuentibus quærere & discere decet, si profanitatis crimen caucre & piæ doctrinæ, piæq; eruditionis fructus præstare Deo & scholis nostris uoluerimus.*

*Ita autem admirabilia sunt & noua in hoc omnia quomodo appellem hoc τέρας, mulò minùs quid sit non possum ego quidem constituere ἐνυπόσαλον seu ὑστιῶδες ne, an ἀνυπόσαλον & φασμαλῶδες seu ἔμφασιν dicemus? Et si hyphistamenon, an Stella noua est, aut ex igneis meteoris aliquod? Longum fuerit quærere de singulis, & alijs aliud in mentem uenit, quod in utramq; partem de singulis dicatur: & me potius Præceptorum meorum de his rationes audire, quàm meas proferre decuerit. Sequar tamen quod & maximè consentaneum est, & pluribus probatur, non esse φάσμα seu ἔμφασιν sed ἐνυπόσαλον, & Stellam esse ita, sicut ἀστὴρ κομήτης aut πωγωνίας à Græcis nominatur, id est barbata aut*

bata aut comata Stella aliqua, cùm & ipsæ non sint ueræ Stellæ. Secundum hoc igitur erit ἀστὴρ περιώδης, mirifica quædam & Prodigij seu Ostenti Stella. Nam à genere eorum qui uulgò Cometæ nominantur, etiam propter formam cum quà apparet, diuersum aliquid habere potest. Tam enim per omnia similis ijs, quæ proprie Stellæ appellantur, & uel Errantes sunt, uel Inerrantes, Cometa nullus unquam fuisse legitur in ullis ullorum temporum monumentis, cùm neq; comam neq; barbam habeat, quam oculi hactenus quidem agnoscere, aut dijudicare possint: nisi deinceps forte ostendat se aliqua. Ideoq; neq; κομώντης neq; πωγωνίας hactenus de oculorum sensu appellari potest: Cùm hæc duo tantùm Cometarum genera, ab Aristotele describi notum sit: quorum alterum, quod Comatum appellatur, si umman circum circa fusam habet; sed barbatum, unam in partem hanc iacit seu extendit, sursum uel deorsum, uel in dextram aut sinistram, nonnunquam etiam in utrunq; locum. Accedit & hoc, quòd immotum prorsus hoc τέρας constitit hactenus: neq; ab eo loco in quo primùm conspici cepit, uspiam se commouisse deprehenditur: quod & ipsum de Cometis fieri non solet. Etsi de mirifico illo Ierosolymitano, hoc similiter factum suspicamur, ut nusquam se commoueret, sed ei loco, cuius euersionem portendebat, perpetuò immineret. Hic tamen & ipse ab immoto statu magis uerò à temporis longitudine, cùm unum integrum annum duraret incendium eius, περιώδης fuit, cùm de nullo altero legatur, qui tam diu durauit. Sed qui nunc apparet περιώδης ἀστὴρ, à Cometarum genere nulla re magis recedit, neq; quicquam habet περιωδέστερον, quàm altitudinem loci in quo collocatus hæret. Aiq; esse admodum excelso loco positum, fulgor tremulus conuincit ex sensu communi ratiocinantes, cùm sit inter exempla Aristotelicarum ἀποδείξεων, Planetas non τίλλειν, idco quòd quàm Inerrantes, absint à conspectu nostro propius. Sed consentientibus Obseruationibus suis, deprehendunt ex diuersis locis diuersi Artifices, huius nostri temporis præsentem Stellam prodigiosam, tot terræ Semidiametris supra Terram exaltatam, ut Luna altiorem esse, non possit dubitari: quantumuis magna sit aut dicatur à Ptolemæo, τηρήσεων ἀδυνάτων, cùm hactenus nullus Cometa deprehensus sit, qui ultra nouem semidiametros à Terra abfuerit.

Riserunt multi hactenus ut incredibile, quòd Proclus alicubi annotauit, supra Iouem, nescio quando, quendam Cometam conspectum fuisse: in quo quidem non errare potuit, si coniunctus cum Ioue fuit Cometa ille: oculi enim hoc docere tum potuerunt. Sed si nulla fuit coniunctio, communicare nobiscum debuit Philosophus ille, quomodo altiorem Ioue esse deprehendisset. Quod igitur Proclo nemo credidit hactenus, posse supra lunam aliquid talium ignium incendi, id nunc conuincit nos huius nostri temporis ἀστὴρ περιώδης, qui siue in Veneris Sphæra, siue altior, siue humilior sit, luna altiore meum esse, atq; in ea, quæ Ætherea ora nominatur, locum habere, indubitatum est.

Hoc uero illud est, quod, quæ hactenus ex Philosophia Aristotelica de Cometis & Meteoris didicimus, & secuti scholas fuimus, conturbat uniuersa. Oram enim Æthereã immunem esse censuit Aristoteles ab omnibus ijs, è quib. meteora fiunt: neq; halitus, qui materia sunt Meteororum, eo usq; attolli, aut supremum Elementum penetrare. Hoc igitur dogma Aristotelis & ille Proclus, si uera est historia, & huius nostri temporis περιώδης ἀστὴρ, refutant.

Etsi autem de Aristotelica discriminatione talis oræ Æthereæ & Elementaris, ante hoc tempus, & superioribus annis, etiam ex Italiæ & Galliæ doctis, aliqui quærere cepe-

runt, & rem in controuersiam uocauêre, quorum disputationes in medio sunt: nihil tamen asserri potest, quod rationes Aristotelis magis euertat, quàm si hunc etiam præsentem ignem κομήτην in Ætherea ora ardere demonstretur. Ignosci tamen Aristoteli potest, cùm tale nihil ante ipsius tempora, neq; alia, alio in genere, mutatio, ibi deprehensa fuerit. Nostris enim temporibus, inter alia, Solis declinatio maxima, & Zodiaci λόξωσις mutata, & contractior facta deprehenditur. Etsi ille Philosophus in eam sententiam, suam præcipitauit, quòd æterna ibi corpora esse, & nulli mutationi obnoxia, sibi persuaderet, cùm Mundus ei Æternus esset, & quod consequens est, Deus, atq; hoc modo Idololatra Mundi & Cæli fieret; in quo tamen primum meorem constituit: si tamen in ipso Elemento supremo, ignea Meteora, atq; ita in igne δυνάμει, ignis ἐνεργείᾳ fieri potest Aristoteli: quomodo nõ supra etiam hoc Elementũ, tale aliquid accidere posse conceditur, aut cur perrumpere aliquid eò halitũ aut ἀναθυμιάσεων suarũ non potest eõcedere? Nisi secundum Homerum prorsus æneum Cælum introducamus, & ita cõpacta corpora oræ Æthereæ, ut poros nullos habeant. Sed hoc rursus alias habet ἔνστασις. Esse tamen Stellam nostram τεραστώδη, neq; cæterarum Stellarum, quæ simpliciter sic uocantur, similem, aut de genere harum, conuincit hoc, quòd & ante hoc tempus, nulla ibi fuit, & ex quo tempore apparere cepit, manifestè decrescat, & attenuetur corpus huius, & fiat minus. Atq; ita quidem, ut à Solis tantùm oppositione, & oculorum errore illa granditas eius, cum qua primùm apparuit, non potuisse existere uideatur. Etsi & color huius iam bis se mutasse uidetur.

Venit & hoc in mentem, posse fieri ut sit κομήτης Aristotelicus, id est, qui circum circa in orbem, flammam circum fusam habeat: & tamen propter maxmam altitudinem, non possit oculis, crinis flammæ à corpore discriminari: aut tam esse crinem tenerum, ut ex tanto interuallo non agnoscatur.

His igitur omnibus consideratis, an Cometa dici possit aut debeat, an Stella uel ignis potius mirificus & τεραστώδης, & an contra rationes Aristotelis tam alto loco, & supra Lunam in ora Ætherea possit tale incendium excitari: & eodemne an diuerso modo ab eo, quo in elementari ora excitatur, multæ sunt causse cur dubitemus.

Cùm ergo non possim ego aliquid constituere, præceptorum meorum rationes & sententiam, me exquirere oportet. Oro igitur reuerenter excellentiß. Mathematicum Dn. M. Vuolfgangum Schulerum, ut de his & hac Stella mirifica, cuius similem nulla ætas habuisse legitur, me, & auditores doceat: & quod ipse & Collega de hac obseruarint, cùm diligentia horum publicè nota sit, & Machinas etiam peculiares ad exquisitiorem Obseruationem excogitatas ab ipsis & elaboratas sciamus: Itemq; de aliorum Obseruationibus eruditis, & iudicio de his suo nobiscum ut communicet. Oro etiam doctißimum uirum, ut de significationibus huius Stellæ, differat aliquid: præsertim cùm existant aliqui, qui felicia tempora & aureum seculum ex hoc prædicant, augentes securitatem & profanitatem atq; tyrannicas molitiones hostium nostrorum. cùm nullus unquam Cometa bonos euentus significârit. Vnus Seneca assentans discipulo suo Neroni, ex Cometa illius temporis, bonum prædixit ab Imperatore eo, qui postea mori iußit hunc Magistrum suum: qualis euentus fortaßis & illos uates manet, qui securitatem atque profanitatem hominum augent.

Restat ut te audiamus Præceptor obseruande, & eruditas atq; pias de rebus maximis disputationes tuas quas cupidißimè totum auditorium expectat. Dixi.

Re-

# RESPONSIO M. VVOLFGANGI SCHVLERI.

Epaminondam laudatiſs. Thebanorum Ducem dixiſſe ferunt, ex omnibus quæ præclarè & honeſtè geſſiſſet in vita, illud ſibi eſſe longè iucundiſſimum, quòd utroq; parente vtuo, memorabili pugna Leutrica vicciſſet Lacedæmonios. Ita non dubito, doctiſſime Magiſter, tibi nihil prius, nihil optabilius eſſe, quàm ſi Cariſſimus parens tuus, vir Clariſſimus interfuiſſet, imo præſuiſſet huic publico congreſſui: in quo tu & reliqui συμφοιτηται, nunc ſecundum ſcholæ leges, Honeſtiſſimo Magiſterij gradu ornati eſtis: neq; puto quemquam tam ingratum eſſe diſcipulum, qui non ſimul hoc tecum expetat. Ego certè in hac ſolenni feſtiuitate, in qua publica renunciatio facta eſt, Cariſſimum parentem tuum, tanquam Scholaſtici cœtus ὀφθαλμὸν πολὺ μάλιστα ἀγαλλόμενον, ſolicito oculorum circumactu, vero vocis gemitu, & anxio corde ſuſpiro.

Verùm etſi aduerſa valetudine impeditus, præſens adeſſe non poteſt: Tamen etiam abſentem pro conſeruatione Eccleſiæ huius, celeberrimæ Academiæ, & Politiarum, vota nobiſcum vnà coniungere, certò ſcimus.

Quare vicißim toto pectore, Deo gratias agimus, quòd, in tanta curarum & occupationum mole, atq; in tanta corporis publicis laboribus confecti imbecillitate, cum hactenus Eccleſiæ, & huic Academiæ, clementer ſeruauit: & ut diutius cum ſeruet, ardenter precamur. Vtinam à Deo conceſſum fuiſſet, ut tibi filio, de re graui, & admodum difficili ſeſcitanti reſpondiſſet Cariſſimus parens tuus: quod ſimili conditione, aliis contingere memini. Ipſe ſtulticiam & impietatem multorum, qui nunc tota plauſtra nugarum, in vulgus ſparuguut, ſua, qua valet, autoritate, refutare: Nos verò, qua dexteritate iudicij præditus eſt, recte de præſenti Oſtento, erudire potuiſſet. Ego verò, etſi neq; eruditione neq; mediocri ſaltem dicendi facultate me inſtructum, ideoq; huic oneri imparem eſſe, certè intelligo: Tamen ne viderer nelle defugere onus laborum publicorum, & deeſſe ſtudijs adoleſcentum, Præceptorum mandato & voluntati ceſſi. Quare, ut nos me de præſenti Meteoro dicentem, noſtra benevolentia ſubleuetis, æquum erit. Hoc cum ſumma humanitas veſtra vltro promittat, omiſſa longiore excuſatione, iam ad rem ipſam accedo.

Duo ſunt, quæ mihi à doctiſſimo Magiſtro explicanda proponuntur: Vnum, ut de noſtris Obſeruationibus reddam rationem: alterum, ut pauca diſſeram de Oſtento, quod conſpicitur iam longius menſes quatuor, ſit ne illud μετέωρον, an vero Stella: quò in loco conſiſtat, in Æthereo, an vero in Elementari regione: Vtimo quæ & quibus ſignificet.

De Obſeruationibus noſtris primo dicam: Poſtquam inter ſextam horam matutinam ſexti diei Nouembris, præteriti anni 1572. primùm conſpectus eſſet à nobis Cometa, non procul à Caßiopeæ Aſterißmo, ſtatim conati ſumus, Aſtronomicis inſtrumentis inſtructi, huius Declinationem, Diſtantiam ab Æquatoris Polo, Aſcenſionem rectam, Locum Apparentem in Ecliptica, Latitudinem, Parallaxin, & reliqua cognitione neceſſaria, perſcrutari, certis & euidentibus Demonſtationum veſtigijs inſiſtentes. Quod ideo neceſſario addendum eſſe dixi, ne quis nos absq; demonſtratione, ut iam multi inepti faciunt, quædam temere finxiſſe ſuſpicetur. Inſtituimus autem plurimas Obſeruationes: ex quibus tamen duas tantùm, propter temporis anguſtiam hic recitare decreuimus. Quarum prima incidit in tempus matutinum 27. diei menſis Nouembris Anni præteriti. Proceßimus autem in hunc modum.

Cùm hic Cometa neq; occidat, neq; Horizontem stringat, sed fere Parallelum supra Horizontem semper extantem describat manifestum est per 28. & 29. secundi Theodosij ipsum duas habere altitudines Meridianas, alteram maximam, alteram minimam. Igitur Instrumento Quadrantis ad Horam Meridianam aptè & concinnè collocato, expectauimus donec Cometa incideret in ipsum Meridianum: quod factum est paulò ante septimam horam matutinam: sicq; inuenimus maximam Cometæ à uertice distantiam 66. Grad. 27. scrup. Quare ipsius altitudo supra Horizontem minima erat 23. Grad. 33. scrup. Et cùm uiri Clariss. D. Cruciger & Reinholdus, utriusq; apud nos pia & sancta sit memoria, aliquot certis Obseruationibus τὸ πόλυ ἔξαγμα Vuitebergense deprehenderint esse 51. G. 54. scrup. erit Cometæ declinatio in hac matutina Obseruatione 61. G. 39. scrup. & distantia à Polo Æquatoris 28. Gr. 21. scrup. Maxima uerò Cometæ altitudo Meridiana 80. G. 15. scrup. His sic inuentis certa ἐφόδῳ calculi, quem nunc omitto, cætera perscrutati sumus: uidelicet Ascensio recta Cometæ ad præscriptum tempus, quo Cometa Meridianum occupauit, est inuenta 179. temp. 10. scrup. quibus respondet Ecliptice μοῖρα μεσουρανοῦσα, ut Ptol. appellat 29. G. 53. scrup. ♏ in minima Cometæ ab Horizonte altitudine. Hinc manifestum circulum declinationis, qui per Cometæ Centrum ducitur, à Coluro Æquinoctiorum numerando εἰσ προκγόμενα distare tantum 50. scrup. Præterea datis tribus, uidelicet distantia Polorũ Æquatoris & Ecliptice, declinatione & ascensione recta Cometæ, doctrina Triangulorũ Sphæricorum patefacit locum Cometæ apparentem in 36. G. ab intersectione uerna, hoc est 6. G. dodecatemorij ♉: Latitud. uero septentrionalem 54. Gr. 3. scrup. Hæc fuit prima obseruatio, cui congruit & altera, quam 4. die Decemb. & aliquot sequentibus diebus eiusdem anni habuimus. In minima enim altitudine prorsus nullam inuenimus discrepantiam. Verùm maxima, per Instrumentum inuenta deficit à maxima, quam superior calculus ex minima supra Horizontem altitudine elicuit 19. scrupul. primis. Deprehendimus enim Vespertino eius diei tempore, maximam ab Horizonte elcuationem in Meridiano 79. Gr. 56. scrup. & distantiam à uertice minimam 10. G. 4. scrup. Ex his dedomenis constat per eandem Triangulorum doctrinam, longitudinem Cometæ uesperi secundum uisum fuisse in 6. Grad. 25. scrup. ♉, cum latitud. Septentrionali 54. Gr. 16. scrup. Hinc ratiocinati sumus, Parallaxin Cometæ esse tantum 19 scrup. Nam uespertino tempore, cùm Cometa ad uerticem quàm proximè accessit, uerisimile est illum Parallaxi carere, ac Apparentem locum tunc cum uero congruere. Mane uerò in Meridiano constitutum & uertici remotissimum, omnium maximam habere Parallaxin, certum est. Sic Parallaxi inuenta per plana triangula tribus angulis in triquetro rectilineo datis, inuenimus distantiam Cometæ à centro terræ tantam esse ut supra Lunæ Sphæram, siue Ptolemæi, siue Copernici hypotheses sequamur, collocandus esse uideatur. His nostris obseruationibus (exceptis paucis scrupulis primis) respondent παραλλήλους obseruationes quas Illustriss. Princeps Vuilhelmus Landgrauius Cassellis in Hassia instituit, & alij quidam in Prussia & Silesia, & (ut audio) Tubingæ. Omnes enim in hoc conueniunt, quòd præsens Cometa, relicta elementari regione, migrauerit in Ætheream: etsi alij plures alij pauciores numerant terræ semidiametros.

Nos à nostris obseruationibus discedere non possumus: cùm, quia mediocri diligentia adhibita, oculis nostris eas uidimus & deprehendimus: Tum etiam quia Semidiameter, Quadrantis

Quadrantis nostri superat magnitudine semidiametrum Quadrantis, quem Cassellis usurparunt, ferè in dupla ratione. Hoc ideo moneo, quia certò constat, estq; quasi axioma in Mechanica: quò maiora sunt organa, quib. loca Stellarum aut Cometarum captantur, eò esse certiores obseruationes. Nec tamen, si erroris conuicti fuerimus (errare enim & labi humanum est) quadam pertinacia nostram sententiam ambitiose defendemus: memores semper pulcerrimi dicti quod 5. lib. τῆς μεγάλης συντάξεως recitat Ptolemæus: Cuius uerba ut sint omnibus obuia, addere hic placuit. Cùm diuina sit hæc professio, nequaquam, iudicent illi, qui ueritatem inquirunt, turpe esse, si aut ab alijs admoneantur, aut ipsi quædam emendauerint. Hoc Ptolemæi præceptum secuti, ut de Parallaxi in ijsdem & semper æqualibus numeris aliquoties à nobis inuenta, prorsus nullum relinqueretur dubium, aliud Instrumentum regulis seu parallatico Ptolemæi simile, & satis magnum construximus. Nam duo æqualia latera sunt pedum circiter denorum: daturi deinceps operam, ut Cælo sereno & uentis non impedientibus, instituamus παρατηρήσεις, quæ aut priores confirmabunt aut emendabunt. Hæc breuiter de obseruationum nostrarum Historiola & uoluntate nostra, Studiosæ iuuentuti, quæ primæ tuæ quæstionis parti responderet, indicare iussus sum à Præceptoribus, quibus in hac Schola studiorum publicorum gubernatio commissa est.

Transeo nunc ad alterum, in quo hæc tria quæruntur: Propositum ostentum, Stellane sit an Meteoron: in qua regione, elementarine, an Ætherea sit: ultimò quid & quibus significet: de his singulis pauca dicam. Præsens ostensum non esse annumerandum Planetis, notiùs est, quàm ut pluribus de hac re agatur. Afferam tamen quasdam breues quidem, sed firmas demonstrationes. Nulla ætas unquam plures quàm septem numerauit Errantes. Et Planetarum est, proprio motu moueri εἰς ἑπόμενα ab occasu uersus ortum. Sed hoc ostentum, quàm primùm à nobis conspectum fuit, non procul à Cassiopeæ Asterismo cum tribus huius sideris Stellis, quarum una est in pectore, altera super Cathedra ad femora, tertia in ascensu medio, aut quarum una est secunda in ordine huius constellationis, altera quarta, tertia duodecima, singulæ uerò tertiæ magnitudinis, uisum est conformare σχῆμα ῥομβοειδὲς: neq; ad hunc usq; diem prædictam figuram mutatam esse, oculis animaduertere possumus. Quare cùm semper in uno loco hæreat, & tantùm conuersionem primi motus sequatur, non erit Planeta.

Deinde etsi Planetæ non semper sub Ecliptica, ut Sol, incedant: sed ultra citraq; euagentur: Tamen certi fines, quasi limites, & termini utrinq; uersus Meridiem & septentrionem, graduũ septem, quos nunquã transcendunt, ab Artificibus sunt animaduersi. Sed hoc ostentum uel τέρας ut superiores παρατηρήσεις indicant, admodum procul ab Ecliptica, uersus Septentrionem est remotum, adeo ut hoc spatium ad maximam Planetarum ab Ecliptica digressionem habeat ferè rationem octuplam. Obseruationes enim docent latitudinem septentrionalem esse 54. Grad. 16. scrup. Hinc rursus concluditur, quod non possit esse Planeta.

Præterea Planetarum non est scintillare, aut tremulum habere lumen, quod in hoc Meteoro oculis animaduertimus. Igitur & hac ratione Planetarum numero adimitur.

Neq; tamen inter Stellas Fixas propter scintillationem est recensendum. Nam & ab his insigni recedit discrimine. Nullis enim unquam seculis retrò, Artifices in Cassiopea, plures quàm 13. Stellas deprehenderunt: nuper adeo accessit hæc tanquam 14. sed claro,

 candido,

candido, & puro suo lumine, non tantum Caßiopeæ Stellas: Verum etiam ipsum Syrium, omnium in Cælo hærentium Stellarum lucidißimũ in principio superauit. Deinde Stellarũ Fixarũ nõ est mutari magnitudine, splẽdore & colore. Sed hoc Meteorõ uidimus paulatim corpore attenuatum, lumine diminutum, & colore albicante & Iouiali paulatim in rubeum & Mauortium conuersum.

Hinc certè raciocinantes concludimus, neq; Stellam Fixam esse. Relinquitur igitur esse Meteoron: & quidem inter genera Cometarum referendum. Hi enim soli diu se spectandos præbent, cùm cætera ignea meteora subitò conflagrent. Quare certißimis argumentis conuicti, affirmamus esse Cometam. Nunc inquirendus est locus, quem ei attribuamus. Hic ingrediemur in disputationem in qua priora à nobis dicta à posteriobus dissentire uidentur. Equidẽ fateor in nulla parte esse maiorem difficultatem, quàm in scrutando & apprehendẽdo præsentis Cometæ loco. Si enim statuerimus ipsum esse supra Lunæ Sphæram in Ætherea regione, ut nostræ & aliorum obseruationes nos docent, euertitur usitata doctrina Aristotelica de Cometis tot seculis ab omnibus approbata. Si uerò in locum inferiorem, uidelicet in elementari regione collocauerimus Cometam, non solùm alij, sed & nos turpiter in Obseruatione errauimus. Proinde efficit hoc Meteoron, ut inuiti cogamur μετεωρίζεσθαι id est, dubitare, & suspendere assensum.

Breuiter exponam quid ego sentiam: si alij certiora & meliora attulerint: & si quoq; sententiam meam, rationibus tamen firmis exploserint, non modò non eis succensere, sed & gratias, quòd errantem in uiam reduxerint, agere uolo. Vt igitur hic nodus tandem soluatur, hac aggrediamur uia.

Institutus in Philosophia Aristotelica tot seculis approbata, & quæ minùs habet errorum, nequaquam concesserit exhalationes lentas & uiscosas in generatione quidem Cometæ ex Elementari regione ascendere in Ætheream, ibiq; accendi. In Cometæ uerò conflagratione rursus ex Ætherea regione descendere in Elementarem, ibiq; latè urere aërem, & materiam esse uentorum, & producere siccitates & alios physicos effectus. Hoc inquam, nequaquam concessero. Eo enim concesso, sequuntur plurima absurda. Conceditur penetratio dimensionum, ut uulgo in scholis appellatur, & effinguntur Orbibus Cælestibus meatus uel pori, sicut mixtis: Cùm tamen sacra scriptura orbes expreßè nominet Firmamentum & Græci interpretes στερέωμα. Euertitur usitata & in Scholis recepta Elementaris & Æthereæ Regionis distinctio, quæ ipsa experientiâ tot millium annorum docet in elementari tantum ora per primas qualitates fieri generationes, corruptiones & alterationes. Ætheream uerò non esse ullis mutationibus obnoxiam. Et sic, ut fit, dum una doctrinæ pars loco mouetur, sequetur ruina multarum. Huius doctrinæ nouæ & quæ sapienti antiquitati prorsus fuit incognita, ego in hac celeberrima Academia autor nec esse, nec perhiberi uolo sicut nec in Politia (metuens morem & consuetudinem Locrensium) nouam legem rogare uellem. Si quisquam enim est, qui artes benè ex principijs extructas labefactare non uelit, inter eos & ego meum profiteor nomen.

Quid igitur faciendum, si posteriores obseruationes & aliorum & nostræ, diligentia quanta fieri potest adhibita, non emendabunt priores, sed potius confirmabunt, ita ut exigua, aut prorsus nulla Parallaxis in præsenti Cometa deprehendatur? Hic, ut Geometris quædam conceduntur αἰτήματα: sic & nos à doctrinæ Aristotilicæ defensoribus postulabimus, ne à nostris & aliorum obseruationibus, quas summa diligentia oculis nostris uidimus, & deprehendimus, nos decedere cogant. Hoc inpetrato ne Regionum discrimina, quæ

ab ip-

ab ipsis tradita sunt euertantur, affirmabimus, quòd præsens Cometa uel potius τέρας nequaquam adnumerandum sit usitatis Cometis, quos ex usceolis & lentis halitibus, motu seu agitatione, uel etiam insuasto maleficarum Stellarum positu in elementarem regionem coactos, ac tandem inflammatos & consumptos esse, artificium diligens obseruatio & experientia tot seculorum deprehendit: sed ab illis usitatis, ut inusitatum prodigium separandum esse.

Hæc nostra sententia congruit, & cum dictis & exemplis sacræ scripturæ, quæ affirmant & testantur: Deum nulla modo, ut Stoicorum numen, esse alligatum ad causas secundas. Etsi enim plerunq; conseruat ordinem diuinitus ab ipso institutum: Tamen & mutare potest, & aliquando mutat: ut testantur mora supra Horizontem, & σημεῖον Solis in Prælio Iosuæ, regressus umbræ in horologio Ezechiæ Regi exhibitus, & alia innumerabilia. Leuibus & prauis ingenijs non præbetur occasio euertendi artes rectè traditas & benè cõstitutas & fingẽdi quodlibet: sed retinetur usitata & in scholis receptæ de Cometis doctrina. Neq; tamen negamus aliquando Deum præter communem ordinem ab ipso diuinitus institutum ostendere & in æthereà regione τέρατα uel signa.

Ad hoc genus referendum esse iudico & Cometam, cuius Proclus meminit in Commentarijs, quos in Timæum Platonis conscripsit. Quanquam ut ingenuè & apertè, sed tamen candidè dicã, quod sentio, desidero non in Proclo, quem scio fuisse uirũ doctissimum, sed in Anonymo illo, quisquis fuerit, ex quo ea, quæ citat Proclus, sunt descripta, eadẽ quæ multi docti in historicis prioris ætatis & præsertim apud indoctos Monachos. Sicut enim hi describerũt Historiã alicuius belli, nõ inquirẽtes quodnã fuerit ἀπόρρητον, quæ φρικαλεωτερα & φοβερὰ quæ φοβερώτερα: Ita ille Anonymus describit Cometam sine temporum, locorum, hominũ qui obseruarunt aut de eo scripserunt testimonijs, cùm in hac Philosophiæ parte, non satis sit dicere οὕτως ἔφα: Sed requirantur certa & immota demonstrationes Geometricæ. Hanc etiam iudico esse tutissimam: nec tamen impedio, quò minùs sua cuiq; sententia placeat: modò non euertat artes diuinitus monstratas, allegans pauca quædam exempla, quæ aliquando, & quidem rarò contra regulam acciderunt.

Restat ultima Quæstionis tuæ pars de significationibus huius Cometæ. Sed hanc in aliud tempus differemus. Nunc cùm agnoscimus impendere fatales imperiorum mutationes, & has calamitates metæ mundi diuinitus prædictas esse, orandus est ardentibus uotis Dominus noster Iesus Christus, ut hoc ipso tempore pro filijs populi sui dimicet, defendat & seruet eos, ne à Diabolo & eius organis, prorsus opprimantur & extinguantur. Dixi.

Quæ doctissimi illius Peuceri non ineruditus filius in consessu Gymnasij Vvitebergensis proposuit, sagaciter allata sunt, ipsiusq; Parentis doctrinam & commonefactionem referunt, à qua filius non degenerare videtur.

Dubitare autem, an reuera subsistens quid, an autem phasma esse oculis ingerens, fuerit hoc phænomenon, non opus erat; cùm ipsi sensus oculorum, non ab uno sed omnibus, qui uisu valebant, hominibus, id plus integro anno in eodem Cæli loco, immotum conspexerint. Neq; tamẽ ob id inter Cometas pprie referendũ erat, ut ipsemet postea rectè differis, sed potius

potius portentosum atq; Nouum Sidus appellandum. Reuerâ enim similis fuit veris & genuinis Stellis, nec vllus Cometes (vti non iniuriâ asserit) tali habitudine vnquam conspectus est: Neque binis Cometarum generibus Aristotelicis, aut etiam pluribus Plinianis, ascisscendum venit.

Hierosolymitarum Ostentum, licèt integro anno referente Iosepho antiquitatũ Iudaicarum scriptore eximio, perseuerârit, nihil huc facit: Id enim nisi in vicino aëre extitisset, perpetuò illam Ciuitatem plùs quàm alias, non indicasset, prout antea hac de re pluribus cap. 3. disseruimus.

Quòd supra Lunam fuisse hanc Stellam asseuerat, non incongruum esset, imo etiamsi vltra omnes alios Planetas extulisset, nihil alieni pronũciasset. Neque enim hæc animaduersio adeo spinosa fuit, quin sensibus etiam externis, adhibitis Instrumentis atque Geometricis apodixibus, patuerit. Verùm quòd nullos Cometas eatenus aut vltra nouem semidiametros à terra remotos deprehensos fuisse asseuerat, videtur hac in parte Regiomontanianæ annotationi circa Cometã Anni 1475 nimiũ fidenter adhærere. Quæ, quòd omnibus suis numeris absoluta non fuerit, neque satis indubiè scopum ipsum attigerit, suo loco à nobis luculenter manifestabitur. Ego omnes Cometas, quacunque tandem forma appareant, modò motui vniuersali obsecundent, in ipso Cælo, non autem infra Lunam, quæ nobis proxima 52. ad minimùm distat à terra Semidiametris, procreari, nihil addubito, & eos qui præcedentibus aliquot annis illuxerunt, citra omnem hæsitationem intra Æthereæ regionis septa cursum direxisse, sequentibus tomis, é ratis obseruationibus demonstratiuè fidem faciam. Verùm cùm nihil tale Academiarum alumnis, vtpote crebriùs libros, quàm Cælum consulentibus, & debitis etiam mediis destitutis, per experientiam innotuisset, non mirum est tam seniorem, quàm iuniorem hunc Peucerum, & quosuis alios in vniuersitatibus institutos, diu approbatæ sententiæ subscripsisse, præsertim cùm magni illius Regiomontani Obseruationẽ in dicto Cometa, pro hac sentẽtia facere autumârint, vt de Vogelino Mathematico Vienensi non dicam, qui alium quendam sui æui Cometam, adhuc terris propiùs admouit: ambo tamen obseruationum incuriâ decepti & Aristotelea autoritate præoccupati, quemadmodum & multi aliâs in præteritorum annorum Cometis, idipsum citra rem concluserunt: vt aliâs liquidò manifestabitur.

Si Proclus supra Iouis reuolutiones, Cometam aliquem, animaduersum asserit, nihil absoni protulit. Rideant qui volent. Veritas risu non eluditur. Poterat ex Parallaxeos nimia exilitate, tum etiam motu atque forma id dignosci, vt vt Ioui partiliter iunctus nunquam fuerit, vt idcirco Proclo tanto Mathematico, non deroganda sit fides: etiamsi apodixes certas in medium non protulerit. Neq; enim verisimile est, illum citra euidentes rationes id pronunciasse, cũ is procul dubio Aristotelea placita nõ ignorârit.

Nos

Nos Cometas intra omnium Planetarum oras, etiam altissimi Saturni, mansiones suas habere posse, non hæsitamus: cuius rei etiam specimen & testimonium, ij, de quibus posterioribus libris tractaturi sumus, præbebunt. Quin & hæc Noua Stella supra ipsum Saturnum, Octaui Orbis Sideribus associabatur, vt nullũ sit dubiũ, ex quo ea tã altè emicuit, etiã in ꝓpiore aliqua Cæli Regione, noua aliquã do ꝓdire phænomena, non esse absonũ.

Pulcrè autem nec citra iustas rationes fatetur hoc ipsum Sidus, Philosophiam Aristotelicam de Cometis & Meteoris hactenus in scholis traditam, & religiosè obseruatam, vniuersam conturbare. Reuerâ enim cùm tota eius doctrina, ex diametro pugnat, & Cæli naturam ab illo introductam, nequaquam ita se habere, apertissimè demonstrat. Vtinam verò Academiarum frequentatores siue docentes, siue discentes, vel huius Stellæ occasione, oculos semel aperire, & ex ipso Naturæ libro, quot quantisq; erroribus, tot iam seculis eos fascinauerit Ethnicus ille Aristoteles, dispicere satagerent: equidem plurima, quæ pro ratis & indubitatis quotidie personant, multò aliter se habere intelligent. Sed nescio, quo errorum & tenebrosiatum terricolas obnubilantium fato, id eueniat, vt deuium pro, recto, atque plausibile pro congruo, vt plurimùm eligatur atq; approbetur: imo hinc inde tanquam authenticum ebuccinetur: quemadmodum etiamnum in omnibus Academijs hæc ipsa quoq; de Cometarum generatione & situ Aristotelica sententia, vt vt ipsi experientiæ nequaquam consona, approbatur, proque ea stabilienda, acriter certatur. Neque enim cantilenam veterem aut potius næniam decantare, crambemque toties coctam recoquere, illis ingratum, aut fastidiosum est. Imo nefas esse ducunt, ab Aristoteleis decretis vel latũ vnguem decedere, aut ea semel in dubiũ vocare. O seruitus.

Quod Itali atq; Galli, viri quidam docti, quæstionem de ætheream atq; Elementaris Regionis discrepantia ab Aristotele assertam, mouerint, non caruit iusta occasione, vt vel nunc tandem ex tot in Cælo prodeuntibus ascititijs phænomenis patet. Nec Aristoteles ob id excusabilis est, in eo, quòd à toto Cælo deuiantia docuit. Fuerunt enim ante ipsum, qui Cometas in Regione ætherea generari, rectiùs quàm ille, statuerunt, & procul dubio Mathematicorum præstantium, Chaldeorum, ægyptiorum, Phœnicum, Arabum, aut etiam æthiopum & Indorum, sub rectiore Sphæra habitantium, atq; assiduè Cælestium contemplationi inuigilantium, accuratis Obseruationibus, nixi sunt. Quarũ tamẽ nullas pro sua sententia confirmanda in medium adduxit Aristoteles, sed solummodo plausibilibus coniecturis, nulla animaduersione cælesti, aut Geometrica demonstratione fundatis, rem ita se habere, quasi ex authoritate quadam propria, non sine præiudicio veterum rectiùs philosophantium, persuadere conatus est.

Dum verò fatetur, Cometas aliquos nonnunquam Astris pepetuis

continuè adhærere, sibiipsi per insciti am contraria astruit. Fieri enim non potest, vt Phænomenon aliquod in Elementari Regione existens, sub Astro aliquo Cælesti exquisitè in integra reuolutione diurna subsistat, Parallaxi, diuaricationem non modicam subinde ingerente, vt de cæteris nunc non dicam absurditatibus, quæ hinc proueniunt, alio loco commodiùs reserandis. Sic declinatio Solis maxima, nostro æuo contractior quàm olim reddita, Aristotelem non purgat, neq; Cælo per se vllam alterationem infert; sed saltem aliunde, ob peculiares quasdam motus Solaris leges, de quibus alibi dicemus, non nisi multis interiectis seculis perceptibiles, prouenit.

Rectè tamen affirmat, Aristotelem Idololatriam quandam é Cælo exercuisse: quod Creaturam loco Creatoris habuerit. Nihilominus hunc Philosophum adeo atheum & Idololatricum, tot iam annis pio authentico, tanquam semideum quoddam numen, in Scholis adorant.

Igneum eius Elementum nusquam est, vt in hoc, non minùs, quàm de ipsa Cæli essentia, atque natura Orbiumque realitate, nobis imposuerit. Frustrà igitur hinc quippiam, pro Cometarum Cælesti generatione, probationis petitur.

Habitus autem vllos in Cælum ipsum perrumpere, vt vt non sit duritie ahenea præditum, inconueniens est: nec illi, tanti corporis conformationi atque tam lucidæ conglobationi, vel vndiquaque é tota terra accersiti, sufficerent.

Stellam hanc prorsus non fuisse é genere verarum & Mundo coæuarum, negari quidem non potest; cùm in tempore Mundani æui intermedio, post reliquarum absolutionem, exorta sit, simulq; esse desierit. Non tamen ob id sequitur, eam nequaquam fuisse cælestem, cæterisq; in plurimis persimilem, atq; Stellam potius quàm Cometam, non appellandam. Quæ de re à nobis suo loco pleniùs disputatum est.

Cometes Aristotelicus, ex eorum genere, qui circumcirca in Orbem crinem circumfusum (quem is perperam flammam vocat) obtinent, esse non potuit. Nihil enim eiuscemodi adhæsisse ipsi, oculorum sensus euidenter testabantur. Neque enim tam egregiè scintillasset, radiosque pellucidos hinc inde vibrasset, si crinibus more Cometarum, obuelata fuisset. Nimia etiã remotio, excusationem hîc sufficientem non adfert. Nam vndiquaque, tota duratione, Stella hæc expers omnium crinium permansit: & vt vt magnitudinem atque colorem mutârit, perpetuò tamen alicui é Mundo coæuis similima visebatur: nullisque vnquam fibris vel tenuissimis, in vllam partem extantibus, obnoxia fuit. Quapropter de eo, quod nunquam in ipsa apparuit, frustranea est assevera tio.

Quod

Quod ignem aliquem mirificum fuisse subdubitat, caret iusta ratiocinatione. Quicquid enim ardet, in perpetua materiæ consumptione versatur, propterea q; semper nouam appetit, neq; diu in eodem loco & situ, nisi violenter detentum, consistit : Multò minùs vt plùs integro anno, rapidissimæ Vniuersi reuolutioni, quotidie obsecundans, in eodem prorsus loco permaneret.

Verum hæc circa iunioris Peuceri propositam quæstionem atq; huic intermixtam sententiam, quam absque dubio à parente hausit, sit breuiter disquisitisse satis. Nunc introspiciamus quid Vvolfangus Schulerus, ex Obseruationibus suis per Instrumenta, vti existimat, idonea, ad huius resolutionem, responsionis loco in medium protulerit. Neq; enim priora, quæ Rhetoricè potiùs quàm Mathematicè, vt Scholarum moribus sese adtemperet, eloquitur, replicare lubet.

## *Disquisitio eorum Quæ Vvolfgangus Schulerus, in Publico Academiæ Vvitebergensis conuentu, responsionis loco ad Quæstionem de Noua Stella Propositam, respondebat.*

Cùm ad Obseruationes ipsas peruentum est, finito exordio dicit 6 die Nouembris Anni 1572. primùm illic conspectam hanc Stellam, quam incompetenter Cometam vocat. Quod vtiq; satis astipulatur nostræ, de primò eius ortu, coniectationi, quâ eam circa Nouilunium diei 5. Nouemb. celebratum, prima habuisse exordia, verisimile duxi. Profert autem duas Obseruationes, alteram 27. Nouemb. quâdo ait ipsam habuisse in Meridiano, infra Polum Altitud. p. 23. 33, eandem quam & Peucerus in literis tam ad Illustriss. Principem, quam Hieronymum Vvolphium perscripsit : atq; hinc colligit, applicata Poli altitudine p. 51. 54, quam à Reinholdo & Crucigero olim diligenter adinuentam, prorata pronunciare non dubitat, altitudinem prope Zenith fieri oportuisse colligit p. 80. 15. At cùm in altera Obseruatione diei 4. Decemb. habita Altitudinem maximam deprehenderit p. 79. 56. discrepantem, ab hac priori m. 19. tantam quoq; fuisse huius Stellæ Parallaxin infert.

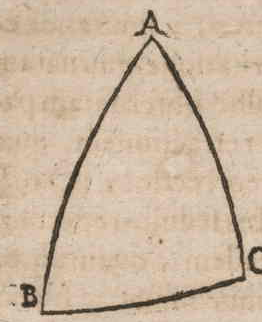
Hæc quidem quodammodo ex istis dedomenis ita se haberent, dummodo non vtrasq; Parallaxes confunderet, tam eas, quæ prope verticem quàm iuxta Horizontem contingunt, cùm potius disgregandæ ab inuicem forent.

Verùm siue vitio Instrumenti, siue eleuationis Poli non rectè adhibiti, aut etiam vtraq; de caussa, id commissum est, plurimùm sanè hîc à scopo deflexerunt

xerunt obseruationes Vvitebergensium, adeoq; tertia ferè parte vnius gradus: quod reuerâ nimium est.

Existimo autem hanc deuiationem adeo enormem, hinc potissimùm prouenisse, quòd Poli Altitudinem iusto maiorem assumserint: Siquidem altitudo Stellæ maxima & minima iuuicem collata, per eius dimidiatam differentiam, quæ est P. 28. / 11½. ostendit declinationem Stellæ, cùm sit eius complementum, sesqui altero saltem scrupulo a nostra inuentione differentem, velut hæc superiùs semel atq; iterum etiam monuimus, & in disquisitione Epistolæ Hainzelianæ, Poli altitudinem ex maxima & minima sublimitate Stellæ probabiliorem constituimus P. 51. / 45. ferè, quam etiam rectiùs se habere, non irritis tecmirijs nunc probabimus.

Eleuationem Poli Lipsensem præstantiss. olim eius Academiæ Mathematicus Iohannes Homelius adinuenit esse P. 51. / 17. Ab hac distat Vviteberga miliaribus Germanicis octo. Quare si linea positionis eius directè in septentrionem tenderet, 32. forent Minuta addenda pro eleuatione Poli Vvitebergensis definienda. At ne sic quidem ab ijs præsuppositã confirmaret, sed saltẽ 49. M. vltra integros Gradus ea euaderet, quod quinis scrupulis ab assumpta numeratione deficit. Verùm cùm Vviteberga Lipsiã non rectâ versus Septentrionem respiciat, sed nõnihil ad ortũ pro tertia Quadrãtis parte reclinetur, ita vt quo ad tractum é Lipsia prouenientem, mesaquilonem spectet, veluti omnes chartæ Geographicæ emendatiores, tũ etiam ipsa iteneraria profectio, testantur. Hinc igitur inquiremus quantũ præcisè addendum sit eleuationi Poli Lipsensis, vt Vvitebergensis certiùs prodeat.




Intelligatur itaq; in appositio Triangulo A. Lipsia B. Vviteberga C. Septentrio, respectu Lipsiæ. Quoniã Angulus A. C. B. est rectus, & B. A. C. datur: est enim per Circulum positionis, quo Vviteberga differt à linea Aquilonari seu Meridiano Lipsensi, in Gradibus Horizõtis tertiæ partis, vt dixi, vnius Quadrantis: ideoq; 30. proximè graduum: neq; enim summa præcisio admodũ hîc est necessaria. Prouenit igiur latus A. C. quod ostendit differentiam, qua Latitudo Vvitebergensis Lipsensem excedit Minut. ferè 28. Quibus ad eam, quæ Lipsiæ est à prædicto Homelio obseruata, adiectis, producit veriorem Poli Vvitebergæ supra Horizontem, eleuationem P. 51. / 45. Quæ sanè promptiùs conuenit cum ea, quam ex huius Stellæ Altitudine maxima & minima illic obseruata, antea deduximus, & Vvolfgangi assumptionem irritam reddit. Vnde etiam consequitur nequaq̃ tantam esse Stellæ Parallaxin, quantam Vvitebergenses, ex proprijs Obseruationibus, per minùs accuratã Poli Altitudinẽ, deriuârunt.

Esse

Esse autem cum Homeliana Lipsensi eleuatione, & per consequens etiam hac nostra Vvitebergensi inde collecta, potius standum, magna diligentia, quam idem Homelius in fabricandis & tractandis Organis Mathematicis Mechanicè adhibuit, adeo vt & Nonniana Quadrantum subdiuisione admodum ingeniosa (modò id haberet in recessu, quod in accessu pollicetur) vsus sit, probabile reddit; & is per Solis Altitudinem maximam, atq; minimâ hanc sedulò perscrutatus est, vt ipsemet cognoui, cùm ante annos plùs minùs 25, Lipsiæ studiorum gratia commorarer. Licèt verò refractio in brumali decliuitate, nonnihil dimensionem hanc interturbârit: Tamen cùm & Parallaxin vtrobiq; neglexerit, refractionis vitium ita emendabatur, vt vnũ vel alterum Minutũ excedere non potuerit. Quod, sub incudẽ reuocata eius obseruatione, sic probabimus. Altitudinẽ Solis maximâ in Solstitio æstiuo adinuenit P. 62./11. Minimâ in hyberno P. 15./15. Harũ differẽtia dimidiata obliquationẽ maximâ Eclipticæ producit P. 23./28: quæ addita eleuationi citimæ, vel subtracta à maxima, profert inclinationẽ æquatoris eius loci P. 38./43. huius complementum ad Quadrantẽ est ipsa Poli sublimitas P. 51/17. Sic quidem ille neglecta tam Parallaxi, quàm refractione hanc constituit. At nos paulò aliter hæc limitando, assumemus saltem maximam sublimitatem, quæ refractionis insinuatione vacabat, eidemq; Parallaxin Solis addemus, quæ erat M. $1\frac{1}{2}$ vt fuerit verissima Solis altitudo in solstitio æstiuo Lipsiæ P. 62./$12\frac{1}{2}$. Ab hac si auferatur verior declinatio maxima à nobis reperta P. 23./$31\frac{1}{2}$. prodit Altitudo æquinoctialis eius loci P. 38./41. Cuius complementum dat exactam Poli Lipsensis altitud. P. 51./19. Quod Homelij annotationem M. 2. solummodo excedit; Idque hoc modo rectiùs se habet. Quare & Vvitebergensis per additionem M. 2. limitatior euadit P. 51. M. 47. At ne sic quidem à Reinholdi Obseruatione mutuatam attingit. Quod si minimam altitudinem ab Homelio illic obseruatam pari ratione in consilium adhibuerimus, prius tamen per refractionem, quæ addit $7\frac{1}{2}$. & Parallaxin quæ erat 3. M. castigatam, vt sit correctior P. 15./$19\frac{1}{2}$. Atque huic addatur maxima Eclipticæ obliquitas à nobis sedulò reperta P. 23./$31\frac{1}{2}$. prodibit altitudo æquatoris P. 38./41. prorsus eadem, quam antea ex Solstitio æstiuo, cùm refractionis esset Sol expers, adinuenimus. Ideoq; ex complemento, eadem Poli eleuatio P. 51./19. euadit: quam inuenire fatigimus. Refractio autem atq; Parallaxes, de quibus locutus sum, peti possunt é suis deputatis canonibus cap. L. huius lib. propositis.

Atque vel hinc ex hac Homeliana obseruatione vtrobiq; sic trutinata, satis liquet, refractiones solares à nobis constitutas, tum etiam declinationem maximam (vt de Parallaxibus, quæ per se cognitu non sunt difficiles nihil dicam) omni ex parte ritè se habere.

Nullum itaq; dubium est, eleuationem Poli Vvitebergensem à nobis

sic constitutam atq; limitatam adamussim rectiùs se habere. Nec Reinholdi aut cuiusuis alterius autoritas hîc prævalere poterit. In his enim non autoritatibus, sed sedula experimentatione certatur.

Fuit quidem Erasmus Reinholdus Astronomus eximius & de arte hac, si quis alius nostro æuo, egregiè meritus, sed ipse potissimùm Demonstrationibus & Calculo numerorum, quem fidelissimè administrabat, occupatus erat. Obseruationibus verò, quas à Copernico tantummodo mutuabatur, quàm minimùm deditus, nec praxin Mechanicam in exercitijs Astronomicis ritè subire, vsu aliquo diuturno compertum habebat. Idque satis ostendebat vnicum illud Instrumentum, quod confici curârat, Quadrans videlicet ex tabula lignea constans, qui licèt mediocrem obtinuit magnitudinem, tamen nec subdiuisionem, neque pinnacidia satis subtiliter dispositа habuit: vt taceam, quòd é materia mutationi aëreæ admodum obnoxia, compaginatus, nequaquam constanter obseruationum certitudinem præbere valuerit: prout præsens aliquando Vvitebergæ hunc ipsum Quadrantem dispexi (nec enim ignota loquor) miratusque sanè sum tantum Astronomiæ cultorem, non alijs Organis pro dimetiendis Siderum Apparentijs instructum fuisse. Sed is, vti dixi, suo quodam consilio, non Obseruationibus, sed potius supputationibus cælestium motuum operam collocauit. Quare non mirum est eum vnâ cum Crucigero, qui potius Theologiam, quàm Astronomiam profitebatur, in sexta circiter Gradus parte, à vera Poli Altitudine deflexisse. Nam & *interdum magnus dormitat Homerus.*

Scio equidem clarissimum virum Peucerum seniorem, cuius antea memini, in erudito libello, quem de distantijs locorum inscripsit, Vvitebergæ vmbram æquinoctialem longiorem esse Gnomone paulò plùs $\frac{4}{5}$. prodidisse, vt ferè ea foret vmbræ, ad gnomonem ratio, quæ est 19. ad 15. & qualium partium gnomon sit 60: earundem vmbra p. 76./43. Vnde colligitur eleuatio Poli p. 51./58. Quod videtur Reinholdianam obseruationem confirmare, imò quaternis adhuc scrupulis auctiorem reddere, cùm potius minor, nostra inductione, esse deberet.

Verùm perspectum habent satis qui Gnominica tractant, quàm facilè eueniat in tali pragmatia hallucinatio. Quod & Peucerus non ignorat. Nec enim vmbræ extremitas satis exactè discernitur, & nisi gnomon sit admodum altus, atque planum Horizontale, cui orthogonaliter insistit, adamussim æquilibre, quæ ambo difficulter sine errore administrantur, oleum & opera perduntur. Atq; eam præsertim ob caussam vetustissimos Ægyptios aliosque populos huic scientiæ impensiùs addictos, excelsissimas illas pyramides ingenti sumptu & labore extruxisse dubium non est, quibus per summam illam Altitudinem, vitium, si quod suggereretur ex plano

minus

minus æquilibri, atq; extremitate vmbræ non satis præcisè perceptibili, compensarent. Licèt & alios vsus in inferioribus cauernis habuerint eædem pyramides de quibus hîc non attinet dicere.

Taceo nunc, quòd non centri Solaris altitudo, quæ requirebatur, sed supremi saltem limbi, sic inueniatur: quod sanè in Peuceriana animaduersione altitudinem Poli circiter quarta gradus parte adhuc plus adauxisset, si videlicet Gnomone planitiei horizontali infixo, hæc scrutatus est. At si in plano verticali gnomone ad Angulos rectos disposito, idipsum obseruauit, cõtrariũ eius euenit. Tũc enim altitudo Poli ita adinuenta, quasi quarta grad⁹ parte maior fieret, sicq; quã proximè cũ ea, quã nos extricauimus, cõgrueret.

Accedit & hoc, quòd circa æquinoctia, quando Declinatio Solis multùm in vna die alteratur, hanc considerationem instituerit, quæ ob id ambiguitate non caret, cùm motus Solis non satis præcisè exploratus fuerit. Nam & in Canonibus Prutenicis, ab eius Præceptore Reinholdo é Copernicei fundamentis exstructis, Sol iuxta æquinoctium vernum, ad minimùm dimidio Gradu, suo Cælesti motu, tabularum numeros² eludit. Per solstitia itaque, præsertim æstiuũm, quando error aliquis in longitudine Solis, declinationem eius insensibiliter variat, hæc tutiùs comperiunda forent.

Ista verò ob id paulò fusius circa eleuationem polarem Vvitebergensem limitatiùs enucleandam commemorauí, quòd Parallaxis huius Stellæ ex eorũ obseruationibus eruenda, in qua etiã præcipu⁹ rei cardo vertitur, frustra perueſtigatur, nisi Poli sublimitas, prius adamussim conquisita fuerit.

Nec satis mirari possum, cur Vvitebergenses inter obseruandum Nouam Stellam in vtroque Meridiani situ, non etiam vna eademque opera per idem instrumentum, aliquas é Fixis circumpolaribus, præsertim Cassiopeæ illustrioribus Stellis, Nouæ vicinis, pari, ratione dimensi sint. Quod si non neglexissent, vtique Stellam hanc Nouam, non aliter circa Polum, tam in sublimi, quàm decliuiori situ reuolutam fuisse, quàm cæteras Octauæ Sphæræ Stellas Horizõtem non subeuntes, adeo vt præsupposita eâdem Poli Altitudine, idem discrimen in his, quo ad vtrunq; Meridiani situm, cõperissent. Ideoq; eandem illis, quàm Nouæ Stellæ, Parallaxin frustra imputassent: pariq; iniuria tam veteres, quam Nouam affecissent: Sicq; re omni in absurdum deducta, Instrumentis atq; Obseruationibus suis ratam fidem non esse tribuendam, ipsimet citra hæsitationẽ deprehendissent: Aut certè aliam Poli Altitudinem é Fixis tam in sublimiori, quàm inferiori situ, diligenter obseruatis, explorassent, quam assumptio eorum, iuxta antecedentium placita, ferebat: modò in Instrumento, atq; collimationis ratione, nullum subesset vitium.

Adhibita itaq; hac veriore Poli altitud. Vvitebergensi, quæ vix vno minuto, maior est p. 51. 47. hacque sublata ab altitud. maxima Stellæ illic obser-

uata,

uata, dat eius distantiam à Polo, quando suprema iuxta verticẽ erat, p. 28. /9. Ab hac rursus sublata altitudine Stellæ minima p. 23. /33. prodit eius à Polo remotio, quando infra hunc in citima decliuitate versabatur p. 28. /14: quæ à superiùs inuenta nunc discrepat 5. m. Atque tantilla saltem foret ex his ipsis Vvitebergensium Obseruationibus Parallaxis aggregata. Si verò discreuerimus supremam à citima, infima illa vix maior erit 4. m. Neutiquam igitur ex Vvitebergensium Obseruatione, si iustior Poli dispositio applicetur, Parallaxis 19. m. eruetur: quæ tamen vt vt erronea, si ritè segregetur (quod ab illis omissum est) in inferiori situ non planè 17. m. adæquasset: quo ad superiorem verò ferè terna attigisset. At nunc iuxta nostram in eorum obseruatis castigationem eadem in inferiori situ, Minut. vti dixi saltem 4. proximè: superiori 1. m. Et si $2\frac{1}{2}$. solummodo scrupulis Poli Altitudinem depressiorem reddiderimus, nulla prorsus vel ex istis Vvitebergensiũ dedomenis prosiliet Stellæ Parallaxis. Quis verò pro duobus vel tribus scrupulis per minùs exacta Organa Obseruationem instituendo, fidem interponere ausit? Siue igitur in Poli altitudine sesquiterna adhuc abundent scrupula, siue altitudines Stellæ Nouæ ab illis cælitus conquisitæ tantillulum superiùs atque inferiùs vtrobique (vt verisimilius est) defecerint (quod leui negotio perpendiculi aut pinnacidiorum, aut dioptrarum non ritè adaptarum vitio fieri potuit, cùm per se hoc discrimen sit non admodum sensibile) id sanè extra controuersiam est, nullam prorsus ad fuisse huic Stellæ Parallaxin, vt à nobis cap. 6. abunde demonstratũ est: Ideóq; circa hæc paucula Minuta, quocunque tandem errore ea obrepserint, illic peccatum esse, necessarium euadit.

Quapropter frustra laborat Vvolfgangus in discernendo loco Stellæ viso à vero in vtroq; Meridiani situ, cùm nullam prorsus diuersitatem admiserit: licèt nec sic quidem longitudinem eius etiam tum, cùm eam maximè in decliuiori positu ampliat, rectè assecutus sit, constituens hanc saltem in 6. 6. /25. ♉: Vbi deficiunt adhuc 29. m. ab eius exquisita, quam habuit, longitudine. Sic latitudinẽ illic faciens p. 54. /16. eam vltra dimidiũ Gradum plùs iustò adauget, cùm in suprema Stellæ collocatione, quo ad Longitud. defecerit 54. m. In latitud. 18. excessum commiserit.

Quòd autem locum, qui iuxta verticem erat, veriorem dicat, eò quòd tunc Parallaxi caruerit, licèt id per se constare non poterit: nam si tota Parallaxeos summa erat m. 19. in remotione à vertice 10. p. non prorsus nulla erat, sed trium proximè scrup. vti diximus: Tamen cùm hæc perexigua sit, sine magno dispendio eam præterijt, & nihilominus tunc locum Stellæ maximè deuium reddidit. Apparet itaq; quàm incerta & erronea fuerit Vvitebergensium in ipsa longitud. atque latitud. Stellæ Nouæ rimanda animaduersio, vt vt hæc faciliùs Obseruationi pateant. Quantò minus

fidei

fidei in Parallaxeos designatione, quæ difficilioribus anfractibus, & subtiliore inquisitione opus habuit, merebuntur?

Rectissimè verò infert Schulerus, Stellam hanc admissa Parallaxi 19.m Lunarem Sphæram longè excessisse. Nam Solarem propemodum attigisset, si totalis Parallaxis fuisset quinorum scrupulorum, qualem nos ex eorum datis altitudinibus competentiùs elicuimus. Licèt & hæc reuerâ nimia sit: cùm enim prorsus nullam habuerit, non solùm vltra Lunæ atq; Solis orbes, sed supra omnes Planetas, exaltata fuit hæc Stella.

Multò autem propiùs ad Parallaxeos carentiam accessit Illustriss. Princeps, ponens eam ad summum m.3. Nec Vvolfgangi probationes, quibus Vvitebergensium Instrumentū atq; Obseruationes Landgrauianis præfert, satis validæ sunt. Nam & ipse Illustriss. Princeps proprijs oculis hanc Stellam sæpenumerò demensus est: Idque tanta diligentia atq; attentione, vt, cùm semel eius altitudini supremæ, quæ aliquantò difficilior acceptu erat, incumberet, & superuenientibus quibusdam ex ministris, illi indicaretur, partem quandam domus, iam incendio Vulcani, improuisa exæstuatione, flagrare, ille minimè his commotus istud incendiū non periculi magni loco duxerit: sed nihilominus Obseruationi accuratæ intentus, eam absq; intermissione continuârit; veluti ipsemet mihi præsenti retulit. Et certum est, ipsius Celsit. multò diutius & crebriùs fuisse Obseruationibus Cælestibus assuetam, quàm Vvitebergenses, qui Astronomiam é libris potius, quàm Cælo ipso prælegere atq; profiteri consueuerunt.

Non quidem inficiari possumus, quòd, quó sunt Instrumenta maiora, eò etiam certiores Obseruationes his administrari. Quin & eam præsertim ob caussam nos maxima fieri curauimus: sed tamen cæteris vnà requisitis non prætermisis. Plura enim hîc quàm ipsa magnitudo necessaria sunt. Nam & materiæ soliditas, aëris mutationi nihil cedens, & præparationis concinnitas, diuisionum subtilitas, pinnacidiorum atque perpendiculi iusta applicatio, firma fulcra, debita dispositio, conueniens & obsecundans tractatio, accurata collimatio & numeratio: & pleraque eiusce modi, adesse oportet. Quorum tamen vix omnia Instrumento ligneo, quantecunq; magnitudinis, competere, aut sanè non diu in eo sarta tecta perdurare possunt. Longè igitur præferendum censeo é solida metallica materia confectum Instrumentum, vt vt aliquantò minus. Nam & diuisionum subtilem discriminationem exactiùs recipit, & cætera omnia huc conducentia, expeditiùs & constantiùs subministrat. Quale etiam erat Landgrauianum, vt dubium non sit Obseruationes in hac Stella per illud factas, vltra terna illa scrupula ad summum, nequaquam aberrasse. Erat quoque Quadrans ille Vvitebergensium, quem inde à Reinholdo conseruârant, nullo alio interea constructo (quod sanè nimia incuriâ in tam celebri Acade-

mia, quæ è Mathematum propagatione præ cæteris nomen obtinuit, commissum est) iam ipsa pene vetustate antiquatus, vt nihil, præter solam Reinholdi autoritatem, quòd ille aliquando hoc vsus fuerit, certitudinis comprobandæ caussâ, prætendere potuit. At id quantulum sit, norunt Astrorum seduli inspectores. Imo & ipsa Instrumenta, quæ è solido metallo sunt constructa, longo temporis vsu, aliquid vitij nonnunquam assciscunt. Qua de re etiam ipse Ptolemæus, quò ad Armillas illas Alexandrinas, non iniuria conqueſtus est; nedum vt ligneæ materiæ impermutabilem consistentiam, atq; plurimis annis durantem perfectionem (si modò ea vnquam adfuit) concedamus. Ipsi igitur Vvitebergenses, cùm animaduerterent adeo dissonas esse à suis ipsius Principis Obseruationes, & aliorũ quorundã selectiores, non tantam admittere Stellæ Parallaxin, quantam ab initio existimabant, suo Instrumento atq; Obseruationibus tacitè diffisi, aliud quoddam, cuius hîc meminit Vvolfgangus, Parallaticum nimirum, adhuc multò ampliùs, confici curârunt. Et licèt illud quoq; ligneum esset, nec omnia requisita, satis idoneè in promptu haberet: tamen ipsa magnitudine, si quid minutuli suberat vitij, quodammodo excusabat.

Frustra igitur Vvolfgangus Vvitebergensium Quadrantem ligneum, eam saltem ob caussam, quòd maior esset, Landgrauiano Orichalcico præfert, immemor veteris dictorij; *Virtutẽ nõ ubiq; in quãtitate, sed qualitate consistere.*

Et licèt hoc in loco non commemoret Vvolfgangus, quid postea per has ipsas Regulas accuratiùs adinuenerit, nec dum enim fortè vltima manus illis imposita erat: tamen mihi postmodum per Vvitebergam iter facienti, inter monstrandum hoc ipsum Instrumentum, non inuitè fassus est, eos huius beneficio vel prorsus nullam, vel quæ vix vnum atq; alterum scrupulum attingeret Parallaxin, postmodum adinuenisse: de qua præcisione nihil tamen certi statuere posset, cùm ipsos penè sensus effugeret. Laudabat etiam tunc plurimùm clarissimi illius Mathematici Iohannis Prætorij in collimanda ea Stella, per hoc ipsum Organum, accuratam industriam & operam. Ego verò præter ipsam materiæ instabilitatem, & in ordinatione, æquilibrio, pinnacidiorum applicatione, partium subdistinctione, vt cætera prætéream, pleraque desiderabam; quæ Vvolfgango coràm indicabam. Is verò sumptuum penuria, operis imperfectionem purgare nitebatur.

Habeo enim & ego eiuscemodi Parallaticum, totum Orichalco munitum, quod etiam Horizonti permagno 20 pedum in Diametro conuolubile incumbit, & tabulæ sinuum numerum maximum quinq; Cyphrarum, sua subtili distinctione adæquat: intra vnum tamen vel alterum Minutum, quoad altitudines rimandas, etiamsi cætera omnia, quæ illic desiderabam, præcaueat, vix huic confido; idq; ob caussas, suo loco, cùm de Mæchanica Astronomiæ parte ex professo (fauente Numine) acturi sumus, patefaciendas.

Cùm

Cùm ad alteram quæstionem transit, vt expediat quid nam sit hæc Stella, & quo loco constituta, facilè quidem obtinebit, è Planetarum numero non fuisse: neq; aliquam ex Fixis Mundo coæuis. At quòd Meteorum sit, atq; Cometa, nequaquam approbandum venit. Neq; enim credo, illum Meteora Cælo immiscere voluisse; vt vt Cometas Meteoricos faciat, qui, illo vel id nonopinante, omnino cælestes sunt.

Exhalationes elementares, æthera eas oras non intrare, neq; vllos sierillue vaporum ascensus atq; descensus, lubenter etiam illi concesserimus: Attamen Cælum orbes habere solidos, neq; ex Scriptura neq; vera Philosophia probabit. Interpretatio Græcorum, quâ Cælum firmamentum & στερέωμα vocant, parum huc facit, Imo Hebraico textui minùs quadrat, vbi Rachia habetur, quod Expansum proprie sonat, pro quo Castalio non ineptè Liquidū vertit: Quin & multa alia sunt contraria sacræ Scripturæ loca, quæ Cælum liquidissimum & tenuissimum quid esse coniuncunt; de quibus aliàs dabitur opportunior dicendi occasio.

Sic æthera ipsum, mutationem nullam, quamdiu Opifici summo hunc in eodem statu conseruare placuerit, suscipere, testante id totius Mundani æui experientia, non difficulter pro concesso habebit: noua nihilominus quædam, nōnunquam assciscere corpora, eademq; mutationi obnoxia, non magis inde consequitur, quàm Terras & Maria perpetuò durare, & ob id noua quædā monstra, cito etiā euanitura progignere, admitti non posse.

Consultè facit, quòd nouitates in Artibus benè constitutis introducere nolit. At prius probandum erat, eas ipsas, benè & ex solidis principijs, vtiait, extructas fuisse. Si enim Physices Aristoteleæ axiomata, quæ in scholis vbiq; authentica habentur, citra omne dubium ritè constarent, vtiq; nihil isdem contrarium, ipsa sæpenumero ostentaret experientia. Decerne igitur inueterata, licèt falsa, potius approbare, quàm vera, vt vt nouitia, in eorum locum restituere? Sed sic mundus visum est, vt non tam id, quod in ipsa rei veritate constare queat, quàm, quod communiter pro vero habetur, amplectatur.

Allegat pro se Locrensium politicam consuetudinem, quæ nullam legum mutationem patiebatur. At quid hoc est dicere? Quasi non in Religionis & Reipub. negotijs plerąq;, longa consuetudine radices agant, quæ cum tempore veriùs intellecta, emendanda potius forent? Annè sic decet, per vnum aliquod non vbiq, rectè factum exemplum, alterum æquè indecens, probare atque confirmare? Sunt quidem innouationes quædam periculosæ, sed non omnes ob id infeliciter cedunt. Quin potius ad penitiora veritatis penetralia, quò tendendum vnicè est, tanuam aperiunt.

Vt tandem medū aliquod inueniat conciliandi quodammodo Aristoteleā Philosophiam, cum ipsi contrariante experientia, dicit præsens Phænomenō,

non vulgaribus, qui ex viſcoſa & lenta materia, infauſto Siderum poſitu, intra elementarem Regionem progignuntur, Cometis, annumerandum eſſe. Cometas enim vſitatos in aëre ſublunari, Ariſtoteleis placitis nimium indulgens, verſari, & Artificum ſedulis Obſeruationibus multoties id exploratum, aſſeuerare non dubitat. At ego nulla eiuſcemodi experimenta, quibus tutò fidere liceat, hactenus cognoui: imò in quinque Cometis ipſemet proprijs oculis & minimè fallacibus Inſtrumentis atq; demonſtrationibus, eius planè contrarium comperi. Qua de re ſequentes Tomi luculentiùs agent: atq; ita ſe habere intelligentibus citra iuſtam contradictionem perſuadebunt.

Quod inuſitatum & prodigioſum quid, peculiareq; Dei opus hanc Stellam vocat, aſsimilando eam ijs, quæ olim miraculoſè cælitus ſpectata eſſe, ſacri Codices teſtantur, non quidem absq; plauſibilitate & veriſimili ratione ab illo profertur. Veruntamen quòd idcirco receptam de Cometis doctrinam in ſcholis retinere ſatagat, ne leuiter artes rectè traditæ euertantur, non plùs eſt dicere, quàm licèt experientia edocti ſimus, rem aliter ſe habere poſſe: tamen id quod hactenus credidimus, retractare non lubet, ne inſcitiæ diuturnæ arguamur, leuitatisq; id admittendo inſimulemur. Atqui hoc argumentum multos errores, non ſaltem in Philoſophia, ſedetiam in rebus ad æternitatem ſpectantibus, diu multumque nutrijt & texit.

Facit deinde mentionem eius Cometæ, de quo Proclus loquitur. Licèt verò omnia particularia, ab illo aut eius interpretibus circa eundem non ſint recenſita: credibile tamen eſt Proclum adeo inſignem Mathematicum, Cometam ſupra Iouem conſpectum eſſe, citra rem non pronunciaſſe. Neque enim tanta leuitas, tam eximio Autori leuiter imputanda: veluti de his antea quoque monuimus.

Concludit demum talia quædam rara exempla, quæ aliquando contra Regulam accidunt, non alleganda; quò euertantur artes diuinitus monſtratæ. Scilicet ne id diuinitus patefactum eſt, quod Ethnicus & nullo Dei peculiari afflatu imbutus Ariſtoteles, nos tot annis garrire docuit?

Artes Dei eſſe dona, nemo ſapiens ire poteſt inficias, & nonnullis ſolo naturali lumine præditis, quædam in his innoteſcere, non eſt indiſconueniens. Nihilominus Ethnicos iſtos Philoſophos, adeo omnia in artibus deuoraſſe, vt nihil, (niſi ex eorum ore remaſticetur) ijs, qui ſcripturis diuinis altiùs illuſtrati ſunt, & Dei, ſi non ſolidam attamen multò pleniorem, quàm iſti, cognitionem habent, verius inquirendi, reſiduum ſit, non ſaltem abſurdum eſſe, ſed & impium credere, ſentio.

Nec tam rara ſunt exempla Cometarum æthereorum, prout exiſtimauit Schulerus. Iſtam, quam prætendit raritatem, noſtra potius paritoſcitantia, atq; in perſcrutandis Dei operibus indiligentia. Si omnes Cometæ, quot-

tæ, quotquot aliquot seculis illuxerunt, debita accuratione exquisitisq; Instrumentes obseruati fuissent, omniaq; competenter Geometricè expensa, vtique nihil insoliti esse, eos in ipso Cælo existere, & non solum rarum, sed & inconsuetum, hos sub Luna in Aëre Elementari, instar lychni cuiusdam ardere, non intuitè concessisset.

Nos quantum Deus dederit, pro nostro modulo, quid ipsa experientia in his testatur, posteritati propalare, non intermittemus. Neque enim, quòd hæc sint noua, modò illa prioribus veriora probentur, aspernanda ducimus.

Ad alteram quæstionem de Significatis huius Stellæ, nihil respondit Vvolfgangus, quod & prudenter fecit. Nam vaticinium eius, ipsum situm, quem adeo difficulter assequi licuit, multis parasangis exuperauit, plusque inuolucrorum, quæ intacta relinquere præstabat, obtinet.

Nec plura Vvolfgangi ad propositam quæstionem responsionibus atque resolutionibus subiungam. His, vti opinor, sufficienter disquisitis, vlterius progrediar.

Quoniam verò in Clarissimi illius Mathematici Iohannis Prætorij mentionem incidimus, qui tunc temporis Vvitebergæ Obseruationibus tam Quadrante primùm factis, quàm Parallatico posteà redintegratis, præstò fuit, quid is postmodum de hac Stella senserit & chartis consignârit, conueniens fuerit, vt proximo loco inspiciamus.

## D. IOHANNES PRAETORIVS IOACHIMICVS.

Nullum quidem peculiarem de hac Stella libellum, publicauit excellens ille Mathematicus Iohannes Prætorius, qui tunc temporis Vvitebergæ, harum Scientiarum Professorem agebat: nunc autem in Schola Altorphiana, Noribergensium liberalitate fundata, easdem docet. Verùm in scripto quodam de Cometæ ingentis apparitione Anno 1577, vbi eos enumerat, qui antea conspecti sunt, quotquot hinc inde conquirere potuit, tandem & huius Stellæ descriptionem breuibus subnectit. Quid igitur de hac ibidem protulerit, nunc audiamus, posteaque expendamus. Verba autem ipsius è dicto libello huc allata, sic se habent.

*Anno 1572. Sidus quoddam apparuit (sic enim uocari solitum est) quod diuersissimas opiniones inter Astrologos & Philosophos excitauit, dum alij Stellam Fixam illud esse contenderunt lumine auctam: alij nouam Dei creaturam: alij Cometam: alij rursus medium quiddam inter Cometam & Stellam. Sed horum disputationem, ex aliqua parte tempus successus sustulit. Cùm enim prorsus euanuerit, & Stellarũ numerus diminutus non sit, cõsentaneũ cuadit, Meteoron fuisse, siue illud ex vulgari Cometarum materia, siue purriore aliqua*

mole fuerit compactum. Edocti certè sumus, doctrinam Meteorologicam, integram & omnibus partibus absolutam non esse. Nam nullus ex Astronomis, ut arbitror, negabit, ipsius sedem intra Planetarum orbes contentam fuisse, quam mundi partem ætheream dicunt. Id cùm ante hæc tempora nonnulli, ex Pythagoræ, Stoicorum & aliorum sententia, fieri posse assererent, ab aliis acriter repulsi sunt. Animaduertimus quoq; Meteororum figuras siue formas diuersissimas esse posse, nec intra certas metas inclusas. Posse etiamnum tum Cometarum, tum aliorum Meteororum faciem subinde à consueta ueterum Obseruatione alienam fieri, de multis item alijs rebus, etiam in posterum nos commonefieri posse, quæ ad augendam ueterum doctrinam spectant. Mihi sanè hoc Sidus corroborare inter cætera uidetur Ioh. Penæ opinionem, qui reiecta Regionum Aëris discrepantia, ignis quoq; Sphæra sublata, arbitratur aërem continuum, absq; ulla materiæ diuersitate, à nostro uisu ad extremas usq; Stellas extendi. De qua tamen opinione, in præsentia nihil statuere uolo. Et ut ad Sidus dictum reuertamur, constitutum id fuit intra Cassiopeæ formam, & cum tribus ipsius Stellis, quæ sunt in ordine, secunda, quarta, & duodecima, Rhombi figuram quasi uel trapezij effingebat. Plerosq; Rhomboidis appellatione usos esse uideo, sed, ut opinor, minus congruè, quoniam opposita eius figuræ latera minimè cernebantur esse æqualia. Adhæsit ferme Coluro Æquinoctiorum, ut eius Ascensio recta, uix uno Gradu ab integro Æquatoris circulo abfuerit. Longitudo eius referebatur ad septimum Gradum Tauri. Latitudo erat P. 54. Sept. Declinatio ab Æquat. 62. G. Multa in eo admiratione digna concurrerunt I. Forma quæ erat Stellæ Fixæ simillima, absq; ulla coma aut area circumfusa. II. Color lucidus, scintillatione prioribus diebus, Fixas Stellas æmulabatur. Ipso Ioue maius & lucidius, sed Veneri magnitudine facilè cessit. Et cùm duos menses uel circiter apparuisset, rubicundius fieri cepit, ut etiam Martis ardorem uinceret. Sed postea pallidius iterum factum: III. Motus huic Sideri nullus erat, excepto eo, quem cum Stellis Fixis communem habebat. Eundemq; quem primo habuit locum, deinceps semper retinuit. IIII. Distantia ei à terra tanta fuit, ut ea percipi nullo modo potuerit, nisi quod deprehensum sit, intra Orbes Planetarum, aut supra eos collocatum fuisse. Hoc enim Artificum Obseruationibus comprobatum est, & qui omnium præstantissimi & diligentissimi in hoc genere fuerunt, omni Parallaxi id exutum fuisse affirmant. Eam ob caussam, certa ei sedes attribui non potuit. Nam licèt & Saturnus, omni diuersitate aspectus caret; tamen ex proprio ipsius motu, & alijs accidentibus, eius distantia definiri potuit; quæ adminicula huic Sideri prorsus non adfuerunt. V. Tandem duratio insolita, uideri enim cepit mense Nouembri, à nonnullis quidem citius, sed à me Vuitebergæ die 16. & durauit menses quatuordecim.

Quid illud Sidus sequutum sit, omnibus notum est: necdum ipsius effectum cessasse arbitror, aut ita breui cessaturum. Solent nonnulli Astrologi singulis mensibus durationis, singulos annos tribuere. Quis scit, an non & hoc Sidus ad quartum decimum annum, uires suas extendat? Numerantur ab Israëlitarum liberatione à carcere Ægyptiaco, usq; ad urbis & gentis excidium Anni 1582. & fuerunt qui coniecturali ratiocinatione, banc annorum Christi supputationem Orbi fatalem esse arbitrati sunt: hoc itaq; tempus, intra spacium prædictum contineri cernimus. Nolo nunc adducere aliorum Prophetias quæ huic supputationi suffragantur. Non autem ab homine Christiano alienum

est,

*est, una cum verbi Diuini admonitione, cuius authoritas in toto mundo summa est, Naturæ quoq; testimonia admittere, quæ item nos de præsentia & ira Dei commonefaciunt, ut eo parationes & promptiores simus, tanquam omnibus momentis, fidei & actionum nostrarum rationem Deo reddituri.*

Ex quo igitur Doctissimus vir Prætorius, Stellam hanc Meteoron aliquod fuisse autumat, siue ex vulgari Cometarum materia, siue puriore quadam mole compactum, & nihilominus fatetur sedes eius planè fuisse æthereas, supra Elementarem Regionem, videtur Meteora, ipsi quoq; Cælo, quod hactenus ab illis immune creditum est, associare. Quod si locum mereri debet, maxima certè inter Meteora Elementaria & cælestia erit differentia. Sed de appellatione non magna habebitur quæstio, modò res ipsa constabit. Ego Stellam nouam potius vocandam duxi, cùm ipsissimis Stellis fuerit quàm simillima, & nouiter etiam exorta. Quod autem esse desiit, origini eius temporali conueniens erat.

Meteorologicam dóctrinam non omni ex parte absolutam esse, verissimè asseuerat: Imò ego minimam eius partem hactenus rectè constare potius crediderim. Iohannis Penæ librum, quo arbitratur totum Cælum nihil aliud esse quam aërem continuum, necdum vidi. Licèt verò hæc sententia, qua Cælum ex aëre elementari constare putatur, minùs appositè se habeat, vt ex Epistolarum volumine, vbi cùm eruditissimo Principis Landgrauij Mathematico Christophoro Rothmanno, qui hanc eandem tuetur sententiam, hac de re vbertim disputo, qui volent perspiciant atque dijudicent: multò tamen propiùs ad veritatis penetralia accedit hæc opinio, quàm Aristotelea vulgariter approbata, quæ Cælum plurimis realibus atq; imperuijs orbibus, citra rem repleuit. Videtur autem Prætorius hanc Iohannis Penæ speculationem, ex hoc Nouo Sidere confirmari, asseuerare velle. Existimat itaq; ex materia aliqua elementari, quæ Cælum illud aëreum altè subiêrit, profundamq; illius sublimitatem penetrârit hoc (prout vocat) Meteoron conflatum. At Penæ imaginatio, de Cælo aëreo, nihil huc fert subsidij. Etiamsi enim id ita se haberet: tamen cùm hæc Stella aliquot centenis vicibus, molem, quam Terra & Maria componunt, exuperârit, veluti cap. 7. demonstratum reliquimus, nullæ sanè exhalationes Terræ vel Maris, etiamsi Cælum subintrare possent (quod per se concedi nequit) ad tantum corpus conformandum sufficerent: Vt taceam quod stabilitatem eius tam diuturnam formamq; Stellæ genuinæ æquiparandam, suppeditare nequiêrint: multaq; alia plenius alibi indicata, quæ replicare tædiosum est.

Locum huius Sideris, benè, licèt latiori modo, designat, & quæ in eo admiratione digna recēset, ita prorsus se habuerūt. Quodq; vltimo refert maximè ad rē facit, Stellam videlicet hanc omni prorsus Parallaxi destitutā fuisse.

Vnde

Vnde patet, ipsũ, cùm adhuc Vvitebergæ degeret, per Instrumẽtũ illud Parallaticum, quod postmodum illic extruxerunt, hanc Parallaxeos insensibilitatem explorasse: tuncq; , quàm antea, Vvitebergenses, eius procul dubio non minima opera intermediante, scopum petitum rectiùs attigisse.

Verùm quòd certas sedes eam ob caussam ei attribui nequiuisse, ex quo omnis Parallaxeos expers esset, inducit, mihi non videtur necessariò sequi: Imò ob id potius supra omnium Planetarum Orbes, in altissimam Fixarum Sphæram exaltandam, consentaneum euadit. Nam & ipse supremus Saturnus alquantulam patitur Parallaxin, quæ tertiam minuti partem iuxta Horizontem adæquat. Si igitur hæc Stella prorsus nullam habuit (vt rectè astipulatur Prætorius) sanè supra Saturnum fuit; ideoq; inter reliquas Fixas, quas etiam statione continua atq; scintillatione egregiè repræsentabat.

Quod autẽ is Saturnum omni diuersitate aspectus carere putat, id vel ex Ptolemaicis hypothesibus, vbi rectiùs locum habet, ita sentit: vel quòd minutulam illam, quæ tertiam scrupuli partem non excedat, ob exilitatem pro nulla reputet, vt est etiam penè insensibilis. Sed nos, quòd hæc Stella inter Affixa Sidera reponenda meritò fuerit, rationes vti spero sufficientes, iam antè cap. 6. protulimus: quas repetere superuacaneum foret.

Durationem eius præfinit 14. Mensium, cùm potius integros 16. explêrit. Verum hæc, quo ad tempus perseuerationis, discrepantia, pro vario acumine cernentium, aliter atq; aliter se habere, facilè potuit. Nam post initia Anni 1573. admodum tenuis apparuit hæc Stella adeo vt multi illam in fine Ianuarij, vel Februario euanuisse putârint, cùm tamen & in Martio aliquatenus conspiceretur. Sic & Cometa Anni 1577. de quo sequenti libro agemus, cùm Prætorij, tum multorum aliorum æstimatione circa 10. diem Ianuarij Anno 1578 desiisse credebatur, cùm tamen idem 26. eiusdem mensis die, aliquantulo adhuc vestigio, à nobis conspectus sit. Ast hæc quoad durationis alios atq; alios terminos, non magni sunt momenti.

Plura ad ea, quæ eruditissimus Prætorius de hac Stella illic proposuit, non addam: Siquidem & ipsemet breuibus negotium tam amplum comprehendit. Nec etiam ad ea, quæ paucis circa eius effecta attingit, prioribusq; subiungit, quippiam dicam: cùm per se illa coniecturalia saltem sint, nec replicationem aliquam, magnopere mereantur. Id saltem subnectã Stellæ eius portenta, vix dum incepisse, nedum vt intra decimum quartum annum, pro ratione mensium, quibus eam durasse existimauit, expirârint. Qua de re quid sentiã, in conclusione huius libri pleniùs aperiam.

Nunc

Nunc itaq; à Schola Noribergensium Altorphiana, in Tubingensem discedentes, quid inde Illustris. Principi LANDGRAVIO VVILHELMO, Quæstiones de hac Stella mouenti, Philippus Appianus rescripserit, perscrutabimur. Ex quo enim iam antea, literas dicti Illustriss. Principis, & Peuceri, Vvitebergensiumq; responsa, quæ omnia typis excusa non fuêre, protulimus: lubet & hîc Epistolam Appiani, eidem Principi de hoc negotio scriptam, hactenus, vti opinor, non publicatam, disquirere, vt omnia, quæ huius laudatissimi Principis, circa hanc Stellam, proposita atq; acta, quantũ nobis cognita sunt, spectant, in vno quasi fasciculo, (solo Prætorio, qui etiam tunc Vvitebergæ degens, Stellæ attendebat, intermixto,) comprehendantur sesèq; insequantur; postmodùm ad alios Autores digressurus.

## D. PHILIPPVS APPIANVS.

Etsi de hac Stella nullum scriptum in publicum emiserit doctissimus vir Philippus Appianus, veteris illius Petri Appiani, de rebus Astronomicis impensè meriti Filius, inque his Disciplinis excolendis, non degener Parentis sectator, (cum quo memini me ante multos annos, quando Ingolstadium transirem, paulò antequam is insthinc migrârit, noticiam contraxisse:) Attamen responsum eius manu scriptum, ad literas quasdam Illustriss. Principis VVILHELMI HASSIÆ LANDGRAVII, de hac Stella, quædam illi proponentis, quò suum de singulis iudicium rescriberet, ad meas man^o operâ Hieronymi Vvolfij, (bonæ memoriæ,) veteris mei, cùm Augustæ Vindelicorum degerem, amici, tandem peruenerunt. Quæ quidem potissima ex parte, Germanico idiomate exaratæ erant. Verùm eas in Latinum sermonem conuersas, hîc exhibere lubet, cùm alijs fortè in promptu non sint, vtque simul eorum, quæ circa has disquirenda habemus, ansa promptiùs pateat. Exemplum verò Epistolæ Illustriss. Principis ad dictum Appianum præmissæ, mihi videre non contigit. Aliâs & hoc addere non prætermississem. At quasnam illic quæstiones mouerit, é sola Appiani responsione satis liquet, quam nunc subijciam.

### *Apographum literarum, ad Illustrissimum Principem Vvilhelmum Hassiæ Landgrauium, à D. Philippo Appiano perscriptarum, quibus ipsius de hac Stella iudicium declaratur.*

*Clementissime Domine, Celsitudinis tuæ literas, quibus meam sententiam & iudicium, de Nova, aliquandiu versus Septentrionem & Arcticum Polum, conspecta Stella, sibi*

discretim, quo ad quædam peculiaria quæsita, exponi clementer requirit, paucis antè diebus accepi. Quamobrem Cels. T. submissè non celabo, quòd prædictam Stellam uel Cometam etiam ante sex hebdomadas conspexerim, atq; ad eandem singulis diebus diligenter Obseruandam me præpararim: Sed corporis infirmitate ad quatuor septimanas præpeditus, nuper saltẽ illam Obseruaui: quò locum eius & cætera requisita denotarem. Quæ Cels. T. una cùm alijs huc pertinentibus, submissè indicabo, humiliter rogans, Cels. T. uelit ea clementi animo accipere.

Quantum Cels. T. primam quæstionem attinet, utrum hæc Stella sit noua nec ne, Cels. T. aliter respondere non possum, quàm quòd sit noua, in isto Cæli loco antea nunquam conspecta. In Asterismo siquidem Imaginis Cassiopeæ (iuxta quam ea ipsa Stella hactenus apparuit) maiores Stellæ à ueteribus Astronomis notatæ & hucusq; uisæ, tertiæ duntaxat magnitudinis existunt: Noua autem hæc, non solùm maximas Stellas, quas primæ magnitudinis appellamus, in quarum numero sunt Canis Syrius, & aliæ Fixæ, sed etiam ♃ quantitate sua ferme excedit, uel ad minimùm eidem æqualis esse conspicitur. Constituit uerò hæc noua Stella cum tribus maximis & insignioribus Cassiopeæ, figuram, quam Geometræ Rhombum uocant, uel rectius Trapezion: constititq; planè in extremitate uiæ lacteæ uersus Boream ad occasum, ita ut Circulum, (cui nomen est Colurus Æquinoctiorum) attigerit.

At respiciendo Astronomicam Signorum Zodiaci ordinationem, locus eius cadit in sextum Grad. ♉ cum pauculis minutis: cum Latitudine ab Ecliptica 53. Grad. & aliquot minut. At secundum octauam Sphæram seu signorum constellationes, reperitur in medio ♈.

Secundò cupit Cels. T. scire, quamdiu hæc Stella siue Cometa apparuerit. Id Cels. T. satis strictè præfinire nequeo. Animaduerti eam primò circa 10 Nouemb. Sed illi tunc prout oportuit, non attendi. Procul dubio tamen aliquot antè diebus sese conspiciendam præbuit, quemadmodum mihi quoq; relatum est. Meo autem iudicio, non prius, quàm à Principio Nouemb. uel ad summum 20 Octobris fulsit.

Verùm antequam sententiæ meæ rationes aperiam, cur eam circa hoc tempus sua primordia habuisse autumem, Cels. T. sciat experientiam docere, quòd nullus Cometa conspectus sit, nisi Eclipsis Solis aut Lunæ & superiorum Planetarum coniunctiones, quas magnas uocamus, præcesserint. Id quod etiam Ptolemæus, Albumasar, & alij testantur, multisq; exemplis, quæ breuitatis caussa omitto, comprobari posset. Quapropter, si retrospicientes, Eclipsin Lunæ 25 Iunij huius anni uisam, atq; insuper magnam ♄ & ♂ coniunctionem, quæ septima præterlapsi Augusti contigit, contulerimus, & perpenderimus, offerunt se rationes Astrologicæ huius Cometæ siue Stellæ, quas omnes Cels. T. recensere, forsan magis tædiosum foret quàm acceptum. Potissimùm uerò hæc coniunctio ♄ & ♂, contigit in domo ♂, Iupiterq; in principio ♉ in secunda domo ex opposito constitutus, eodem die retrogradus fieri cæpit. In quo signo siue loco, Cometa ille hactenus secundum longitudinem conspectus est. Luminaria uerò unà cum ☿, fuerunt in Angulo Occidentis & ☾ in quadrato aspectu cum ♄ ♂ & ♃: Habuit quoq; ☿ quadratum ad ♄ & ♂: pluraq; alia ibidem considerari possent. Eiusce modi malæ configurationes Planetarum, huic Cometæ procul dubio caussam præbuerunt. Postquam igitur Sol motu proprio ad locum dictæ coniunctionis magnæ, circa 20 Octob. peruenit, & ♄ unà cum ☿ in eodem loco, Soli platicè coniuncti, atq; ex domo ♂ & angulo Orientis, ☾ in 7 Grad. ♉ existen-

existente, in occidentis cardine ex opposito aspexerunt, Iupiter q; adhuc retrogradus & illis proximus fuit, existimo pro modulo ingenij mei, eundem Cometam, ex modo dicta constellatione, primum prodijsse, atq; apparere incepisse. Quo me non parum impellit, quod ijs ipsis diebus, frigus illud incepit, præsertim, quando coniunctio ♄ & ☉ facta: huius etiam præcocis, aluturni, & inauditi frigoris caussa, præfati aspectus extiterunt. Istæ nolui breuibus hic indicare. Si certo de primæ apparitionis tempore constaret, posset alias & faciliori ratione de his numeratio institui.

Ad tertiam quæstionem est hæc responsio mea, Cometa hic siue Stella, locum dictum, quo illum primo Obseruaui, non mutauit: sed omnino, uti alia Stella fixa, immobilis hucusq; perstitit: & interea temporis nullus alius motus in ipsa animaduersus est, quàm, quo circa Polum Arcticum in Parallelis circulis conuoluitur; qui ob id motus diurnus appellatur, quod die & nocte, siue in 24 horis semel conficiatur. Ex quo autem Stella hæc sæpedicta à Polo Arctico non ultra 28 Grad. remoueatur, non oritur, neq; Horizontem subit, sed per totam noctem circa Polum (quemadmodum & Vrsa maior) conspiritur. An autem ulterius ita immobilis permansura sit, & quamdiu, aneq; locum mutatura & illinc progressura, Obseruationes deinceps factæ patefacient.

Porrò, quantum ad eius magnitudinem, nullum peculiare discrimen inuenire possum; licet quibusdam nunc paulò minor esse videatur. Sed quòd aliquando fortasse maior, nonnunquam uerò minor appareat, hoc ob splendorem Lunæ, aëris uarietatem, & alias caussas, contingere potest: præsertim, quando Stella hæc ad Horizontem declinior redditur; idq; matutino tempore, prout etiam aliæ Stellæ, Solq; & Luna in decliniori situ maiores apparent, ratione exhalationum siue uaporum in aëre ascendentium. Potest etiam propter has caussas colorem suum interdum mutare, atq; aliquanto rutilantior prope Horizontem conspici.

Præterea an Stella hæc sit Meteoron, & quale nominanda, inter eruditos uariæ ferunt opiniones. Quod autem non sit Stella Fixa, neq; Planeta, id me iudice, nullus intelligens impugnabit. Estq; hæc mea opinio, Stellam hanc nihil aliud esse, quam Cometæ quandam speciem, ut ut sine coma & barba seu cauda (ut uocant) hactenus illuxerit. Et similes plures antehac uisæ sunt, sicuti Arabes & alij Astrologi referunt: atq; huiusmodi Stellas secundas appellant.

Scribit Ioannes Anglus in pluribus locis, & ex alijs Astrologis, quòd coniunctio ☿ cum ♄, Stellam ad modum ☾ sine cauda faciat. Istæ quoq; omnia fieri inquit per aspectus, sicut per coniunctionem, modò centraliter se respiciant. Deinde quòd hic Cometa siue Stella secunda, non in Regione elementari existat, sed Stellis fixis annumeranda ueniat: ex quo multo altior sit quàm ☾ & nullam Parallaxin efficiat, aut aspectus diuersitatem caussetur, quemadmodum ☾ facit, colligi potest. Et si infra ☾ Spheram reponi deberet, illius Parallaxis, Lunæ multùm exuperaret. Accedit & hoc, quòd nullus in eo motus hactenus deprehendi potuit, sed prorsus sicut Stella Fixa cum firmamento saltem circa Polos mundi incedit. Quòd etiam sine cauda appareat, hoc ipsum altitudini ex parte, libenter asscriberem. Ex præmemoratis caussis, existimo hanc Stellam ualde altè in Ætherea Regione consistere. Quod autem dixerim hanc Nouam Stellam Cometam esse, atq; in Ætherea Regione uersari, in eo Physici & Aristotelici mihi non astipulabuntur, cùm nihil supra Lunam posse extare siue apparere, quod rursus

aboleatur, arbitrentur. Incidit itaq; quæstio, quid propriè Cometæ sint. Postea an in Æthere appareant & esse possint, facilè exinde intelligi poterit. Physici docent, Cometam esse incendium exhalationum in suprema aëris Regione cumulatarum.

Hanc opinionem autem multis argumentis refutare nunc non decet; dico propterea solummodò, quòd hoc ipsum quidam Astronomi ex opticis rationibus, nullius planè momenti æstimēt, sed ex solidiori fundamento tradant atq; demonstrent, Cometam esse materiam perspicuam illustratam. Optici quoq; rationes adducunt, Cometam procreari à concursu radiorū Solarium & aliorum sese frangentium, occursuq;, parte Cæli certa, idq; ex cauda Cometæ quæ semper in partem à Sole auersam porrigitur, deprehensum est, atq; ex Obseruationibus quorundam Cometarum à parente meo sufficienter demonstratum, & à multis alijs eruditis hactenus approbatum, eodemq; modo animaduersum & Obseruatum est. Vt uel ex his solis obseruationibus sequatur, Cometas nullum esse incendium.

Quin & autumo, eos non propria substantia constare, sed in Cælesti mundo fieri, & non solùm in uno Orbe uel Cælo, sed in singulis. Quod enim Cometæ tantummodo in elementari Regione sub ☾ semper apparuerint, ac cursum suum habuerint, id Optici nullo modo concedent, quia multorum Cometarum motus, aliud ostendit atq; probat. Quamobrem ego hanc Stellam (quam uti supradictum est, in Ætherea Regione existere necessum est) pro Cometa habeo. Experientia etiam Astronomiæ docet, quosdam Cometas primùm instar Stellarum, & postea cum cauda conspectos fuisse: alios uerò caudam amisisse, & postmodum ueluti Stellas apparuisse. Vnde quoq; (quemadmodū suprà innuimus) multiplices Cometarum species sunt, quarum Plinius & Ptolemæus, ex diutina animaduersione nouem recensent. Quinq; autem ex hisce putantur caudas habere, etsi inter has quoq; discrimen sit.

Postremò, ex quo Cels. T. sibi meum qualecunq; de hoc Cometa iudicium Astrologicum exponi requirit, ad quod me cum omni debita submissione promptissimum utiq; offerem: Attamen Cels. T. celare non uolo, nihil adhuc de huius Cometæ effectu prædici posse. De eius siquidem, aut aliorum Cometarum effectis, nemo in specie aliquid dicere, uel iudicare debet, antequam post diutinam apparitionem, toti euanuerint, eorumq; quotidianus locus & motus ab initio usq; ad finem, item color, splendor, magnitudo, forma, ad Solem habitus, finis, & aliæ plures circumstantiæ, uidelicet præcedens Eclipsis & magna superiorum Planetarum coniunctio, diligenter patefacta & expensa fuerint. Experientia nihilominus docet, conspectos Cometas, semper peculiares & tristes effectus subsecutos, quemadmodum ex multis Historicis & Astrologorum libris ac Obseruationibus, uidere est. Generaliter autem de his loquendo, portendunt ingentem sæpenumero siccitatem, turbulentos uentos, Terræmotum, magnos æstatis ardores, intensaq; hyemis frigora, frugum perditionem & penuriam, annonæ caritatem, famem, magnam & subitaneam pestem, atq; alios graues morbos, bellum, magnorum & potentium Principum mortem, quam mirabiles Regnorum & Politiarum mutationes comitari solent, & plura eiusmodi. Atq; quò diutius uisi fuerint & magis fixi manserint (uti ille de quo hic agimus) eò uehementiores & diuturniores fore effectus, seq; in aliquot sequentes annos extendere solent.

Ex quo uerò hic Cometa siue Stella, unà cum alijs à Ioue excitatus, & is prope illum, respectu aliorum Planetarum retrogradus factus, præter quorundam præcipuorum Magnatum

natum mortem, rerum quoq; Publicarum mutationes indicat. Insuper quoq; Sidus Cassiopeæ, secundum Astrologos, etiam seruitutes & desolationes, atq; alia præsignificat. Ego autem, quemadmodum & antea dicebam, de huius effectu, nondum aliquid dictum esse volo.

Hæc Cels. T. ad suam elementem requisitionem, in quantum ego illa intelligo, submisse referre, non debui omittere. Cels. T. uelit has meas cogitationes, opiniones, & ex parte coniecturas, clementer accipere & interpretari. Quam nunc una cum eiusdem subditis, Omnipotentis Dei tutelæ, ad diuturnam felicemq; gubernationem commendatam habeo & me etiam Cels. T. submisse deuouco. Datum Tubingæ 26 Decemb. Anno 1572.

Cels. T.

Subiectiss.

Philippus Appianus

## Sequitur eorum, quæ antecedens Appiani Epistola, quo ad principaliora, continet, disquisitio.

Ad primam Illustris. Principis quæstionem, rectissimè Appianus respondet, reuerâ fuisse hanc Stellam, cæteris Cassiopeæ Astris, quo ad magnitudinem, adeoq; ipsis Stellis primi honoris dissimilem, multumq; hac excessisse. Adeo vt Ioui æqualis, si non hoc potius maior, fulserit. Quin & illa, quæ de figura, quam fecit cũ illustrioribꝰ eiusdẽ Asterismi Stellis, deq; situ eius ad Galaxiam & Colurum æquinoctiorum, adfert, non inconuenienter se habent. Locum tamen illius, quo ad Eclipticæ Longitudinẽ & Latitudinem, nimis lato modo designat in ipsis saltẽ Gradibus. Quod si hic scrupulorum, non admodum scrupulosam habendam rationem iudicârat, cur integro ferè Gradu, à vero eius situ, tam quo ad longum, quàm latum, defectum commisit? Quemadmodum hæc ex ijs, quæ cap. 5. circa locum eius exactè definiendum attulimus, sufficienter comprobantur.

Circa alteram de tempore primæ apparitionis Stellæ propositam quæstionem, non immeritò dubium se præbet. Ex quo illam 10 Nouemb. primò conspexerit. Sed quòd ab exordio Nouemb. vel 20 Octob. eam fulsisse præsumat, inanes prorsus sunt coniecturæ, nulli indubitato experimento nitentes. Nam quas ab Astrologia adducit rationes, ne quidem probabiles sunt, nedum vt recipiendæ veniant. Si enim Eclipses qualescunq;, vel etiam coniunctiones ♄ & ♂, quæ quolibet fiunt biennio, atq; consimiles, quas congerit, constellationes, aut sæpius multò ponderosiores incidentes, ad nouæ alicuius Stellæ, aut Cometæ procreationem, quippiam facerent, vtiq; nihil iam amplius noui foret, noua in Cælo prodire Sidera, aut Cometas inde nobis illucescere. Quotannis enim ferè tale quid contin-

geret, sicq; nouitatem omnem, vnâ cum admiratione amitteret. Scio quidem Astrologorum quosdam, Eclipses & superiorum Planetarum configurationes euidentiores, Cometis progignendis occasionem præbere, opinari. At illi quotquot sunt, hac in parte, vti etiam, non paucis alijs à se prolatis assertionibus, grauiter impingunt, & veritati, ipsiq; experientiæ, vim faciunt, Artemq; ipsam, per se, si sobriè & scitè tractetur, non adeo improbandã, contemptoribus deridendam propinant. Nequaquam enim vlli Cometæ, nedum hæc Noua Stella, é reliquorum perennium Astrorum, varia dispositione atq; fluxu, originem traxit. Qua de re alibi latiùs, cùm de Cometis ex professo acturi sumus, differendum venit. Imò licèt concederetur, Planetarum commixtiones quippiam huc facere: nimis tamen leues, parumque validæ sunt, ad Stellæ alicuius Nouæ, qualis vix bis mille annis prius conspecta est, conformationem, ab Appiano allatæ causæ Astrologicæ. Quid enim huc conduceret Eclipsis Lunæ, vix quatuor aut quinque ad summum punctorum in ♐ signo maximè decliui, cùm subinde maiora, tam Solis, quàm Lunæ deliquia, quotannis, ratione diuersorum Horizontum, sexies circiter contingentia, noua Sidera non producant? Et quid quæso coniunctio ♄ & ♂ (quæ non per se inter magnas illas, vt Appianus hic esse cogit, sed potius mediocres aut minimas ab Astrologis reputatur) circa primam decuriam Scorpij eueniens, huc adferret, cùm illa nequaquam sit é raro contingentibus Planetarum commixtionibus, sed quolibet biennio talis aliqua necessariò eueniat? Hicq; simul satis mirari non possum, Appianũ non saltem diem, sed & horam atq; minutum (aliâs enim cuspides domorum, vti vocant, cælestium, adaptare nequiuisset) huic coniunctioni præfiniuisse: cùm ♂ præsertim motus, vt de ♄ nunc nihil dicam, hactenus non ita sit exploratus, quòd intra tres vel quatuor dies, eorum copulationem, è Calculo præsertim Alphonsino, quo ille vsus est, imò ne quidem Copernicco, hoc paulò exactiore, notam reddere tutò liceat. Quam igitur inualida sint, quæ his superstruit, facilè patet; quemadmodum & illa, de prima apparitione Stellæ, é transitu Solis per dictæ coniunctionis locum, allata, & frigoris adeo intensi & diuturni prætextatio. Quæ omnia nullius omnino sunt ponderis, nihilq; ad tanti miraculi excusationem & causas faciunt: vt de ijs pluribus agere, eaque redarguere, cùm solam reiectionem mereantur, non sit operæpretium.

Tertiæ quæstioni, quòd Stella hæc perpetuò immota permanserit, & saltem vniuersali reuolutioni paruerit, verè & competenter satisfacit. At frustra dubitauit, an perpetuò eâdem ratione immobilis permansura foret, cùm nullam vnquam motionem propriam reuerâ assciuerit.

Magnitudo eius circa principia in Nouembri & Decembri, non quidẽ admodum sensibiliter decreuit: Certum tamen est, eam successiuè imminuram

nutam fuisse, prout nos hanc alterationem cap. 3 ordine indicauimus. Neque Lunæ lumen, aut aëris mutatio, hîc excusationi locum præbet, cùm minutula illa differentia, quæ ex his oriri posset, temporanea fuerit, nec diu durârit. Quemadmodũ neq; id, quod ait, ob appropinquationem versus Horizontem, colorem mutasse, ritè se habet. Si enim tale aliquid illi per accidens, é vaporibus Horizõti obuolantibus, contingere potuit, id in aëre admodũ defæcato insensibile erat: siquidem Stella hæc in Horizonte Tubingensi, vbi tũ temporis vixit Appianus, intra 20 Gradũ, Horizonti non appropinquauit. Atqui in tãta altitudine Stellæ à vaporum terrestrium iniurijs ita vindicantur, vt vix perceptibile sit, eas hinc quippiam alieni adsciscere. Ait deinceps inter eruditos variè disputari, an Stella hæc Meteoron fuerit & qualénam appellãda: qua de re, si qui aliquid dubij mouerunt, citra iustas rationes id fecerũt. Quis enim vnq̃ meteora vlla Stellis genuinis simillima, in Cælo cõspexit, vt de immobilitate & duratione tanta nihil dicã? Pronunciat tandẽ hic Autor, Stellam hanc fuisse Cometarum quandam peculiarem speciẽ: ex quo, quidam eorum, etiam sine cauda & crinibus, antea conspecti sint. Hoc equidem illi nequaq̃ concesserim, & rationes sufficiẽtes, cur Cometa propriè appellari non debuit, iã aliquoties prolatæ sunt, vt vt certũ sit, Cometarũ quosdã planè rotundos citra vllam barbam aliquando illuxisse: qualis & ille fuit, quẽ Anno 1585 obseruauimus. Id enim per accidens potius fit; quando videlicet Cometæ circa Solis oppositũ versantur, & radios é Sole percussos, quos vulgus barbã vel caudam nuncupat, sursum à nobis auertunt. Quod & illi, de quo modo dixi, competebat. Aut etiã vbi in nimia sunt à terris remotione, circa superiorum Planetarum oras (nam & illic Cometas procreari nullum apud me est dubium) tunc enim cauda ob tenuitatẽ, nimiãq; à visu nostro distantiã, oculis vix incurrit. Etsi igitur Appianus de Cometis, quædam non inconuenienter probationis loco adducat: tamen hæc & similia, Stellæ nouæ apparentijs excusandis, minùs propriè applicat. Habuit enim illa quàm plurima à Cometarum natura atq; conditione alienissima: quæ aliàs à nobis sufficienter sunt enumerata. Nuncupant quidem Astrologi, præsertim inter eos primarius, maximeq; authenticus Ptolemæus, Cometas Stellas secundas. At, quòd vnq̃ huic similẽ viderint, quodq; eiusce modi Stellã sub Cometarũ numero cõprehẽderint, inde probari nõ potest. Imò ipse Ptolemæus, Aristotelis subtilitatibus vel futilitatibus potius fascinatus, de Cometarũ natura & generatione, minùs dextrè sentiebat, cos Meteoris ignitis assimilãs, atq; à ♂ & ☿ siccitatis autoribus, elici insimulãs. Quæ, quàm à rei veritate dissentanea sint, libris sequentibus patebit.

Frustra igitur pro se Arabum, atque aliorum Astrologorum placita vanitatibus implicita, allegat Appianus. Nec moror, quod Iohannes Anglus aliquoties referat, coniunctionem ♄ & ♃ Stellas non caudasas effice re

efficere, quodq; per Aſpectus partiles idem præſtent. Scio etenim, quàm is multa & vana é plurimorum Aſtrologorum futilitatibus in vnam farraginẽ, citra delectum atq; requiſitum iudicium congeſſerit: Adeo, vt vix in multis pagellis vnica reperiatur lineola, quæ veritati atq; experientiæ omnimodè conſentiat. Nec longè exempla petamus, ſi coniunctio magna ♄ & ♃ Stellas aſſcititias, ſiue hæ caudatæ fuerint, ſiue crinium expertes, producat, cur noſtra ætate coniũctio magna ♄ & ♃ in principio Leonis, ſigno, vti vocant feruido atque æſtuanti, Anno 1563 contingens, nihil eiuſcemodi proximis annis progignebat? Vtq; taceam de alijs configurationibus ponderoſiorum Planetarum, tam oppoſitiones, quàm quadraturas, ſatis partiliter & multifariàm ex eò tempore cælitus euenientes, quæ nullas tamen eiuſcemodi Stellas aut Cometas procreârunt: Certè maxima illa omnium coniunctio, cui ſimilis intra octingentos annos non datur, quæ circa ♓ finem, verſus ♈ primordia Anno 1573, concurrentibus fermè omnibus Planetis, celebrabatur, nullas eiuſcemodi Stellas ſiue caudatas, ſiue planè rotundas, conſpiciendas præbuit. Neque enim Cometa ille crinium expers, qui in fine Anni 1585 triennio ferè pòſt ſpectabatur, huc, niſi coactè, referri poterit. Et quot quæſo intra 12 vel 13 annos proximè elapſos conſpeximus Cometas, quorum nullus coniunctioni alicui magnæ coincidebat: aut conſimiles conſtellationes (prout Aſtrologi opinantur) exigebat? At demus illi, combinationes ♄ & ♃ magnas, quales ſingulis vicenis annis cõtingunt, Cometas ſiue Stellas caudæ expertes, præſignificare, quomodo tamen huius Nouæ originem inde ſaluabit: ex quo nulla coniunctio magna horum duorum Planetarum, aut eorum exacta & euidens configuratio illius apparitionem anteceſſerit? Illa enim quæ anno 1563 extitit, nouennio prior erat, & oppoſitio magna eorundem, quæ Anno 1573 Menſe maio fiebat, Stellam hanc non præceſſit, ſed poſt eius diſparitionem contingebat: eratq; ea admodum platica, ob diuerſimodam vtriusq; Latitudinem. Sic neq; quadratum ♄ & ♃ Anno 1569 quippiam huc facere potuit, cùm per ſe non fuerit magni momenti. Quorſum igitur ea, quæ nihil ad rem pertinent, neq; etiam locum hîc merentur, pro tanti miraculi, quale in noua Stella patuit, excuſatione, in medium adducit Appianus? Sed his relictis, cùm per ſe operoſam reſolutionem vix promereantur, quæ poſtmodùm ſubiungit, potius conſiderabimus.

Rectiſsimè deinde pronunciat Stellam hanc nouam in Regione Elementari, non extitiſſe, ex quo nullam Aſpectus diuerſitatem admiſerit, cui tamen Luna admodum eſt obnoxia. Idq; non incompetenter ex loci ſtabilitate corroborat: quodq; inſtar reliquarum Fixarum in ſua conuolutione ſe exhibuerit. Etſi verò nullas Obſeruationes proferat, quibus fundatus, hanc Stellam

Stellam omni Parallaxi destitutam, Geometricè conuincat. Quod sanè Mathematicum decuit. Tamen ea quæ vel è sola oculari, vt puto, inspectione, depromit, omnino ita se habuerunt: rectèq; concludit, Stellam hanc admodùm altè in ætherea Regione, sedes sibi delegisse. Verùm quòd inde simul inducere tentat, caudæ eius delitescentiã non apparuisse, plausibile quidẽ videtur, at nondum satis comprobatum. Si enim vlla cauda, huic Stellæ adhæsisset, vtiq; ab initio, quando tanto corpore, tamq; euidenter oculis sese ingerebat, aliquale crinium illorum vestigium, vnà conspectum fuisset. Neq; enim Sol huius defluuij occasio existens, illi diametraliter opponebatur, quò minus cauda, si quam habuisset, discerni potuisset, cùm illa non directè in altum, sed quodammodo in obliquũ protendi debuisset. Et ex quo corpus Stellæ adeo apparenter patuit, maximum sanè illud fuit, & crines quoque, si quos admisisset, non obscurè ostensioni sufficiebant. Quin & Cometæ quidam à nobis obseruati sunt adeò à terris remoti, vt Parallaxes eorum fuerint planè insensibiles: qui nihilominus, vt vt capite non admodum, atq; hæc Stella, conspicui: crines tamẽ, oculis sese satis euidenter insinuantes, obtinebant.

Certũ quidẽ est, Physicos vulgares, atq; Aristotelicos, in eo illi suffragium non præbituros, quòd Cometas æthereos esse, astruere non dubitat: Cùm id eorũ axiomatib⁹, quo Cælũ corpora alterationi obnoxia nõ recipere statuũt, prorsus repugnet. At quid tum postea, si id per se verum est (quod tamen aliter, quàm hic præstitum, ab Appiano probari debuit) nulla assentatione indiget, nec friuolas physicorum argutias extimescit, cùm Veritas constans & inuicta nullius q; indiga permaneat. Nec dubium est quin omnino fallum sit, Cometas ab exhalationibus terrestribus, vt Peripatetici volunt, coagmentari: quodq; Appianus aut id vel solis opticis rationibus eludi posse nõ citra rẽ ab eo proferatur: quis is nullas eiusmodi Opticas demõstrationes in medium proferat. Ex cauda quidem eorum vbiq; à Sole auersa, quod & præstantiss. vir Petrus Appianus Parens eius, sedulò in aliquot Cometis suiævi deprehendit, satis liquet, defluuium illud non esse flammam aliquam ardentem, prout Aristotelici contendunt: Alias enim sursum perpetuò tenderet, aut ad minimũ in Soli auersas partes, nõ vbiq; protẽderetur: Hucq; optica ratiocinia, aliquid veritatis comprobandæ caussa conducere possent. At quod ille autumat ex eorum dogmatibus induci, Cometas é concursu radiorum Solarium atque aliorum sese frangentium conformari, adeo vt postmodùm asseuerare non hæsitet, eos nulla propria subsistantia constare, & nihilominus in singulis Planetarum Sphæris (quod à Veritate per se non alienum est) produci, sed in Cælo ex occursu, vti vult, radiorum fieri, id inquam per Optica axiomata, atq; his superstructas inductiones, citra iustam refragationem, demonstrari nequit. Et si hæc speculatio per se admodum absona, huic Stellæ vllo modo applicari posset, qui quæso fieret, vt soli ra-

diorum concursus, corpus instar genuinæ Stellæ fulgens plus integro anno in eodem Cæli loco stabiliret: quod tamen per se materia essentiali careret? Prætereasi Affixarum radijs concurrentibus, talis phasis conficiebatur, cur id non sæpius fit consimili ex causa? Si deniq; é Planetis fax illa orta est, conspirantibus eorum vibrationibus, quomodo in vno loco tam diu consistere potuit, ipsis Planetis effectoribus perpetua motione circumuolutis? At facessant ista vix digna quæ replicentur. Videtur hanc friuolam opinionem ex Hieronymo Cardano, qui in principio librorum de Varietate eodē modo de Cometis censuram suam incompetenter pronunciat, hausisse. Quam verò hæc Cometarum genuinæ naturæ atq; essentiæ minimè competant & prorsus ab horum proprietatibus aliena sint, circa finem totius Operis de his assciticijs Cæli Phænomenis, quando aliorum quoq; superuacaneas opiniones de Cometarum procreationibus sub veritatis incudem reuocaturus sum, earumq; falsitatem ostensurus, detegam. Quod, ne hic nimis prolixus sim (cùm paucis, res multis alijs implicata anfractibus & circumstantijs, absolui nequeat) eo vsque differre commodiùs duco. Id tamen quod infert & concludit, Stellam hanc in Ætherea Regione extitisse, vti & antea asseuerârat, nequaquam denegandum venit: At Cometam propterea vocandum non concesserim. Fateor quidem ex Astronomorum & Physicorum (vti vlterioris probationis loco adfert) relationibus, attestante idipsum experientia propriæ nostræ in quibusdam aduersionis, nonnullos Cometas ab initio cauda destitutos, eam postea acquisiuisse, & in quibusdam vice versa idipsum factum esse: Attamen ista diuersitas huc nihil facit. Causa enim cur aliquando in Cometis spectetur, interdum verò non, satis cognita nequaquam fuit ijs, qui hac de re quæstionem mouerunt. Ex quo enim cauda per accidens é Sole proueniat, pro varia capitis Cometæ, respectu Solis habitudine & dispositione, illa vel prorsus nostro aspectui non patet, aut plus vel minùs illi occurrit. Atq; hinc factum est, vt quidā existimarint Cometas hanc crinium seu potius radiorum Solarium eiaculationem ab initio non habuisse, aut etiam postea amisisse; motu eorundem relatione Solis sic tamē omnino exigente. Dubiū etiā non est, multiplices exhiberi Cometarū species: verum in his tanta haud non est diuersitas, quantā Veteres & Neotrici quidam eorū imitatione opinantur. Nā formæ externæ, vulgariter apparens varietas, aliunde quàm putatur, caussam habet, & potius accidentale quid, quàm reale est. Quotquot nos hactenus conspeximus, Cometæ, & quotquot etiam ab huius Appiani parente, alijsq; intermedijs Mathematicis cælitus denotati sunt, nihil quoad principaliora, & habitudinem realem, à se inuicem differre videbantur. In particularioribus quibusdā & per accidens euenientibus, non exigua fuit dissimilitudo, quam tamen, rem ipsam vniuersaliter considerantes, non difficulter excusare, conciliareq; poterint.

Nec

Nec etiamsi nouem (iuxta Plinium) aut plures Cometarum species numerentur, hæc Stella, de qua nunc agimus, vlli earum meritò æquiparanda erit: ex quo, præter solam magnitudinis & coloris mutationem, quodq; incæperit & esse desierit, nihil aliàs, ex Obseruationibus demonstrabile, cum illis commune habuerit.

Transit demum ad quæstionem Astrologicam de Stellæ huius significatis: quam tamen propterea, quod omnes in hoc Sidere circumstantiæ per totã eius durationem, nondũ exploratæ erant, consultè prætergreditur, & generaliter saltem, prout ab Astrologis & Physicis communi more receptum est, de eius portentis pronunciat. Quæ tamen omnia, vt per se nimis grosso modo dicta sunt, nec hanc Stellam à Cometis vulgaribus segregant, imo ne horum quidem decreta debito modo explicant, sic etiam, nimis lata via hinc inde titubantra, à stricto illo abscissæ Philosophiæ tramite plus iusto exorbitant, atq; Cometis subinde apparentibus, vix conuenientia nedũ tali Stellæ multis seculis nõ animaduersæ attribuũt, quæ aliunde potiꝰ, quàm exhis, si quando eorum fulsionem concomitabantur, originem traxerunt. Sicq; causam pro non caussa, inconuenienter adducit. Qua de re, quoniam aliàs locupletiùs disserere statuimus, plura non addam: Atq; disquisitionem in Appiani conceptiones (cum etiam Astrologicas opinationes sollicitè exquirere non sit animus) vlteriùs expendere supersedeo.

## THOMAS DIGGESEVS CANTIENSIS ANGLVS.

Relicta paulisper Germania, in Angliam modò traijciemus, illic quousq; *suis alis seu scalis Mathematicis, quibus remotissima Cœlorum Theatra conscendi, & Planetarum omnium itinera, nouis & inauditis Methodis explorari, cum huius portentosi Sideris in Mundi Boreali Plaga insolito fulgore coruscantis, distantia, & Magnitudo immensa, situsq; protinus tremendus indagari, Deiq; stupendum ostentum Terricolis expositum cognosci liquidissimè possit*, prout his ipsis verbis Tituli loco suolibello præfixis, pollicetur, Generosi Stemmatis vir & eximius Mathematicus Thomas Diggeseus Anglus, quantum ad nouam Stellam cæteraq; promissa attinet euolarit, atq; cõsecenderit, perspecturi. Etsi verò admodum eruditum & ingeniosum sit hoc scriptum, atq; Mathematum excellentem peritiam præ se ferat: tamen si liceat, id quod res est, dicere, in recessu intimo, quod primo accessu, & tam magnifico speciosoq; titulo sponder, quàm minimum præstat. Nam ne Stellæ quidem nouæ, cuius principaliter ratio habenda fuit, Phænomena, prout decuit, omnimode expliçat: nedum vt Planetarum omniũ itinera inaccessa nouo modo expediat. Id ferme, adhibita q̃ maximè, nec mediocri solertia intendere videtur, vt problemata quædam Parallaxiũ enucleationi inseruientia eademq; demonstrantia in genere proponat. Habet

etiam nonnulla, sagacitate diligenti referta, quæ de Radij Astronomici limitatione & correctione adducit. Verùm hîc fermè omnia sunt Dogmatica, admodumq; paucas Stellæ propositæ Obseruationes vnà profert Diggeseus, multò minus, vt eas vsui, debito modo applicet.

Sed nunc ordine ipsum Libellũ inspiciemus, nostramq; de singulis eius contentis, vbi opus videbitur, sententiam, nulla Autorem (quem aliâs magnifacio) extenuandi, saltem veritatis penitioris in apertum deducendæ caussa, liberè subiungam.

Principio Cassiopeæ imaginem cum suis Stellis atq; Nouæ huius respectu earũ collocationẽ proponit: vbi in Stellarum dispositione numerationem Abaci Copernicei aliasq; consuetam imitatur: quæ in quibusdam satis sensibiliter à Cælo ipso deflectit, vt videre est, collatione nostræ picturæ eiusdem Asterismi atq; Stellarum eius distributione cum hac facta, quam cap. 3. designauimus. Et si Cælum diligenter suspiciatur, nostra illinc, vti decuit, non é chartis Tabularum efformata esse comprobabitur.

Addit mox 13 Stellarum eiusdem Sideris antiquitus recensitarum Canonicam expositionem, Copernicei s fundamentis innixam, vbi enormitatem nimiam, quæ in Canonibus admittitur, circa eam quæ est in Pede extrema, quam plus integro Signo exorbitare aliâs diximus, aliquatenus emendat, Licèt adhuc $3\frac{1}{2}$. Gradibus ab eius vera Longitudine absit.

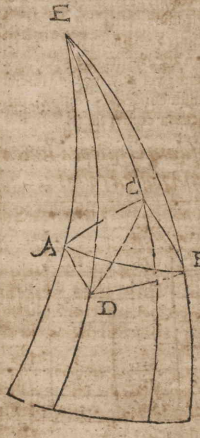
Subiungit deinde Distantias Nouæ huius Stellæ à sex selectioribus in Cassiopeæ Asterismo, quas sanè per Radium accuratiùs quàm pleriq; alij, demensus est. Neq; enim à nostra inuentione 3 vel 4 Minut. ad summum digreditur. Vt verò discrimen hoc, quantulumcunq; sit, conspiciatur, eius intercapedines cum nostris, subiecta Tabellula conferemus.

## *Distantia Nouæ Stellæ à quibusdam Cassiopeæ iuxta Diggesei Obseruationem, cum nostra collata.*

| NOVA DISTABAT, à | NOMINA STELLARVM. | DISTANTIÆ DIGGESEI | | DISTANTIÆ NOSTRÆ | | DIFFERENTIA. | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | P. | M. | P | M. | M. | |
| | Pectore | 7 | 47 | 7 | $50\frac{1}{2}$ | $3\frac{1}{2}$ | plus |
| | Coxa seu flexura | 4 | 58 | 5 | 2 | 4 | plus |
| | Genu seu poplite | 8 | 5 | 8 | $3\frac{1}{2}$ | $1\frac{1}{2}$ | minus |
| | Crure | 9 | 45 | 9 | 48 | 3 | plus |
| | Sedis pede | 1 | $28\frac{1}{2}$ | 1 | 31 | $2\frac{1}{2}$ | plus |
| | Medio Ascensu | 5 | 15 | 5 | 19 | 4 | plus |

Hincq;

Hinecq; apparet, discrimen quaterna, vti dixi, Minuta, nusquam transcendere. Habet autem ille in omnibus Stellis, excepta vnica, quæ iuxta poplitem est, paucula Scrupula plùs quàm nos, quod facilè euenire potuit, ob Parallaxin Oculi inter obseruandum (de qua ipsemet in Radij correctione postea agit) non satis appositè administratam. Sed cur in illa sola excessum committat, caussam non video: nisi id Obseruationis asscribendum sit incuriæ. Existimauit procul dubio Diggesæus, has à se propositas distantias in ipsis Scrupulis rectè constare: & profectò quantum per Radium fieri potuit, diligentem in his capessendis nauauit operam. Verùmenimuerò quod ipsum Minutum, vt existimauit, non attigerit, ostendemus, inquirendo ex aliquibus locum Nouæ Stellæ, adhibita nostra Fixarum verificatione, qualis videlicet his vel ter, ex ipsius Distantijs proueniat, si tunc in ipso Scrupulo sibipsi consona fuerit (quemadmodum nostræ septies sub incudem Demonstrationis & Numerationis cap. 5. expositæ, præstiterunt) vtiq; distantiæ eius ritè ad vnguem se habebunt. Sin verò discrepantia aliqua inciderit, minùs exactæ necessariò inuenietur. Quod vt promptiùs pateat, ad ternas illas, cum quibus Rhombum efficiebat, triplici quoq; indagatione, quemadmodum in nostrarum intercapedinum examinatione fecimus, ipsum explorare aggrediemur: vsurpando hîc eandem figurationem, quam superius cap. 5. in consimili negotio adhibuimus. Sicq; in ea vt illic quoq; E Polus Zodiaci, A Lucida Cathedræ Cassiopeæ B Flexura D Schedir. C Noua.




Experimentando igitur primùm, quorsum se recipiat Noua, si Distantias eius à Lucida Cathedræ atque Flexuræ iuxta Diggesei per Radium Obseruationes præsupposuerimus. Triangulum A B E ab initio sub trutinam vocabimus, vbi A E ex complemento Latitudinis Cathedræ patet p. 38./45½. Et B E complement. Flexuræ 41./14. Et differentia Longitud. vtriusq; Stellæ existente p. 8./ 52. Angulus B E A eandem repræsentans manifestatur. Ideoq; & latus tertium B A. p 6/12¾. Et Angulus B A E. p. 110. m. 2. ferè.

Mox in Triangulo A C B ex cognito Latere A C p. 5./15. Et B C. p. 4./58.

Vtroq; ex Distantijs Nouæ ab assumptis Fixis iuxta Diggesæum ita se habente. Et ex tertio Latere B A prius reperto, constabit Angulus C A B, p. 50./36. Qui subtractus ab Angulo B A E iam antea inuento, tanquam pars de suo toto, relinquit Angulum E A C notum p. 59./26.

Quare in angulo E A C, cum A E & A C Latera Angulum hunc ambientia ex antedictis constent, reliquum C E, quod Complementum Nouæ Stellæ refert, non latebit p. 36. /19½. Et Angulus C E A differentiam Longitudinis à Lucida Cathedræ offerens p. 7./38½, Nouæ Stellæ Longitudinem præbebit in p. 6./50. ♉ : Latitudine p. 53./40½. iuxta Complementum eius prius adinuentum, proueniente.

Nunc à Lucida Cathedræ & Schedir pari ratione idem tentabimus, & Calculi summam, ne tædiosè omnia repetenda sint, breuiter indicabimus. In Triangulo A E D latus E D, p. 43./24½. A E, p. 38./45½. A E D: p. 2./42. Ergo D A, p. 4./59. Et Angulus A D E, p. 20./0.

Dehinc in Triangulo A D C, erit D C p. 7./47. A C p. 5./15. iuxta Diggesæi denotationem. Et D A vt prius p. 4./59. Ideoq; Angulus A D C, p. 41./51. A quo sublato Angulo A D E prius inuento, remanet C D E, p. 21./51.

Demum in Triangulo C D E ex iam dicto Angulo cognito & E D atque D C prius datis, euadit E C p. 36./17. Complementum Latitudinis Nouæ indicans. Et Angulus D E C, differentiæ Longitud. à Schedir p. 4./53. Vt obid Longitudo Nouæ hinc prosiliat p. 6./47. ♉, cum Latitudine ex complemento prædicto collecta p. 53./43. Quæ duo hinc inquirebamus.

Tandem per Schedir Cassiopeæ & Flexuram eiusdem, idipsum perquirendo, operationis processus summatim expositus sic se habebit.

In Triangulo, D E B Latus B E p. 41./14. D E p. 43./24½. Angulus D E B p. 6./10. Igitur Latus D B p. 4./40½. Et Angulus E B D p. 115./2.

Postea in Triangulo B C D, Latus B C p. 4./58. D C. p. 7./47. iuxta Obseruata Diggesei. Et D B vt antea p. 4./40½. Hinc Angulus C B D, p. 107./41.

Quare in Triangulo E B D, erit is qui ad B, p. 7./21. tE ex duobus Lateribus E B & B C prius patefactis, deducitur C E, p. 38./19. Complementum Latitud. Nouæ Stellæ. Et Angulus C E B differentia Longitudinis eiusdem à Flexura Cassiopeæ p. 1./4½. Incidit itaque Locus huius Stellæ quoad Longitudinem in p. 6./59. ♉ Latitudine eius simul existente p. 53./41. prout adinuenire intendebamus.

Ex quo igitur iam tripliciter locũ Nouæ Stellæ iuxta Diggesei à ternis in Cassiopeæ Asteriſmo Distantijs per Radiũ obseruatis, Triangulari supputatione compertum habeamus, quamlibet dispositionem, quoad longum & latum

& latum sic repertam, visui exponemus, vt facilius constare possit, quod non in eundem locum compirent, qualiqué à se inuicem discrepantia dissideant, innotescat.

## *Locus Nouæ Stellæ è Diggesei Distantijs tripliciter adinuentus.*

| NOMINA STELLARVM. | LONGIT. | LATIT. | DIFFERENTIA LONG. | DIFFERENTIA LAT. | DIFFERENTIA LONG. |
|---|---|---|---|---|---|
| | P. M. | P. M. | M. | M. | M. |
| I. A Luc. Cathed. & Flex. | 6. / 50. ♉ | 53. / 40 1/3 | 3 | 2 1/2 | = 9 |
| II. A Luc. Cath. & Schedir | 6. / 47. ♉ | 53. / 43. | 12 | 2 | |
| III. A Schedir & Plexura | 6. / 59. ♉ | 53. / 41. | | | |

Ex his manifestum euadit, distantias à Diggesco ordinatas, non eundem vbique præbere Nouæ locum, adeo vt differentia sit à prima inuentione vsq; in secundam, quoad Longitudinem, M. 3. Latitudinem 2½. A secunda in tertiam Longitud. M. 12. Latitud. M. 2. A prima denique in vltimam M. 9. quoad Longitudinem, Latitudine illic intra dimidium Minutum sibi inuicem consentiente. Et licèt hæc triplex discrepantia, non vsq; adeo magna sit, quantulacunq; tamen, non obscurè ostendit intercapedines, quas Diggeseus per Radium dementus est, in vno vel altero Scrupulo, prout oportuit, non ritè constare: præsertim cùm inter primam & tertiam adductam explorationem discrepantia Longitudinis committatur 9. Scrup. Et inter Secundam & Tertiam adhuc magis aucta 12. M. attingat. Quæ sanè discoh ærentiæ nimiæ sunt, nec excusationem aliquam merentur. Loca autem Fixarum à nobis assumpta ipsi Cælo apprimè consona esse, circa finem cap. 2. vbi Cassiopeæ Stellæ ex Obseruationibus certis verificantur, satisq; superq; demonstrauimus, & nostræ Distantiæ pari Methodo illis applicatæ, quæ locum Sideris huius intra idem Minutum, tam quoad longum quam latum vbiq; reponunt, sufficienter persuadere poterint, tã Fixarũ loca rectè se habere quàm Distantias nostras nulli vitio obnoxias, esse: omnes autè alias ab ijs discrepantes, quales & hæ Diggeseanæ, ad exactam normam probationemq; Geometricam non persistere. His itaq; in hunc modum sufficienter examinatis & declaratis, ad ea quæ Præfationis in ipsum Libellum titulo mox subiungit Diggeseus, nos conferemus.

In Præfatione postmodum ad Astronomiæ & Cælestis Sophiæ Scrutatores ab initio pro Artis cõmendatione nõnulla admodũ scitè & verè inculcat:

Posteaq;

Posteaq; de hypothesibus veterum & Copernicеis disputat, quæq; ibi antiquis illis obijcit, non citra rem profert; attamen an Copernicea obiecta speculatio his repudiatis, substituenda sit, necdum euicerit.

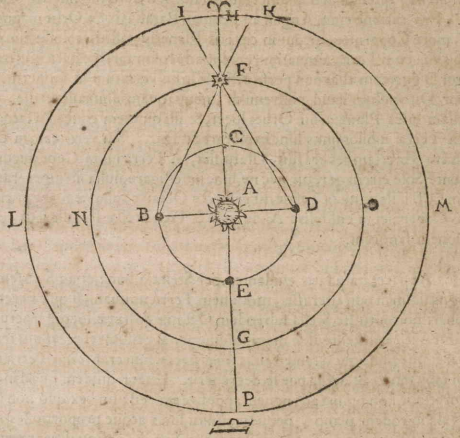
Disquisitione verò hic propriè dignum est, id quod de Noua hac Stella ait, per eam, modò aliquandiu duraſſet, discerni potuisse, an Terra iuxta Copernici placita moueatur, nec ne. Excerpam itaque ipsiusmet verba hac de re agentia, quibus sic effatur.

*Hoc saltem admonere statui, ansam oblatam esse, & occasionem maximè opportunam experiundi, an Terræ Motus in Copernici Theoricis suppositus, sola caussa sit, cur hæc Stella magnitudine apparente minuatur. Nã si ita fuerit, in Æquinoctio uerno semper decrescens, minima sua magnitudine conspiceretur. Pòst uerò si duraucrit paulatim crescens, in Iulio sequenti eiusdem fere fulgoris erit, quemadmodum in prima sua Apparitione. At in Æquinoctio Autumnali insolitæ magnitudinis, nec non splendoris uidebitur. Eiusmodi autem quantitatum apparentium diuersitatis, nulla poterit alia assignari caussa, quàm ipsius à Terra elongationes. Quoniam augeri aut minui Stellam in Cælo, non solum Physicis prorsus fundamentis contrarium esset: sed manifestis etiam mensuris hac arte adhibitis, aliter esse deprehendetur.*

Ista quidem in hunc modum protulit Diggesеus, sperans se ad Theoricas examinandas & veram Mundi Syntaxin constituendam, aliquid hinc subsidij obtenturum. Sed hic non omnia, ea circumspectione, qua decuit, alias acutus ille Mathematicus considerauit. Phænomenon enim hoc nouũ non mutauit magnitudinem pro ratione accessus vel recessus Terræ, etiamsi Copernicea ratiocinatio, cui astipulari videtur, locum mereri possit. Nam suapte natura successiuè decreuit donec prorsus conspici desijt. Neq; id adeo insolens videri debet, licèt physicis fundamentis contrarietur. Si enim Stella aliqua noua in ipso Cælo, quod etiam ille non inficiatur, inconsultis Physicorum legibus, prodire potuit, non mirum est eam quoque his neglectis, quantitatem alteraſſe: prorsusq; tandem euanuisse. Neque enim, cum Mundo coæuis id necessariò commune habuit, vt perpetuò in eodem corpore subsisteret; siquidem neq; cum illis plasmationis Principia eadem sortita est.

Quod si semel exorta, perpetuò vel saltem per integrum Annum eandem retinuisset quantitatem, & in Planetarum Sphæris constituta fuisset, (prout Autor hic existimare videtur, Parallaxin illi postea attribuendo 2 penè Minutorum) non equidem inconuenientia forent, quæ de eius diminutione, atq; incremento profert, modò Terra annuatim in Orbe magno, vt voluit Copernicus, conuolueretur. Nisi quòd, dum hoc astruere conatur, loci immobilitatem, quam ipsemet illi attribuit, inconsideratè euertat. Fieri enim nullatenus potest, vt motu Annuo conuoluta Terra, Phænomenon aliquod intra Planetarum oras, per se quiescens (quod tamen si Sphæræ reales essent,

les essent, vt Copernicus quoque admisit, concedi nequit) sub eodem Octauæ Sphæræ loco diu nobis in Terra versantibus subsistere appareat. Idque ipsemet Diggesæus, re melius considerata, vel his admonitus, rectius omnia perpendendo, fatebitur. Verùm vt & alij idipsum promptius intelligant, hac subiecta figuratione aliquo modo ostendemus.




A sit ☉ in centro Vniuersi quiescens, BCDE, annuus Orbis Terræ circa illum reuolutus. FOGN Orbis ille inter Planetarum gyrationes, vbi Stellam extitisse præsupponit Diggesæus, ita vt in hoc, Parallaxin 2. Minut. pene admiserit: quod circa Martias proximè reuolutiones fieri oportuit. Octaua autem Sphæra omni Parallaxi vacans, sit HMPL. Repræsentet insuper HFCAEGP, Colurum æquinoctiorum, sub cuius Semicirculo Vernali Stella constitit, sitque ea ad F. Manifestum quidem est, quod Terra existente apud C, Sole in A, Æquinoctio Autumnali tunc viso, propiorem Stellam reddi, ideoque & paulò maiorem apparere. Apud B & D verò circa Solstitia versante Terra, id mediocri modo se habere: omnium autem minimam putari, Terra ad E proruoluta, Sole in ♈ Æquinoctium vernum ad H,

efficiente. Hæc enim fermè sunt quæ dicere voluit Diggesæus, oculariter, quo ad eius in delineatione plana fieri potuit, exposita. At dum talia astruit, non animaduertit Terram in D positam, Stellæ ad F sitæ locum in Octaua Sphæra monstrare apud I: & cùm in B est eandem in F, ad K, in eadem Sphæra, protrudere, sicq; fieri non posse, vt per se immota videatur Stella, quod tamen ipsamet, quoad durauit, satis ostendebat experientia. Pro ratione enim Anguli B F D, quem Parallaxis ex Orbe magno Terræ, more Copernici, prout in cæteris Planetis existimat, collectim efficit, nobis vna cum Terra annuatim reuolutis, loco mutari spectata fuisset. Quod miror Diggesæum aliâs non perfunctiorie in his versatum & Copernici vti opinor Discipulum haud postremum, nequaquam animaduertisse, ex quo Stellam intra Planetarum Orbes locet, & illi quietem concedat, atq; motinem Terræ nihilominus hinc explorare satagat. Sin verò eam in Octaua Sphæra (vbi etiam reuerà fuit,) statuisset, an Terra iuxta Copernicum quiescente Sole circũageretur nec ne, hinc inuestigare, nulla illi supererat ansa, cùm Orbis ille annuus Terræ, sit respectu Octauæ Sphæræ iuxta præsupposita Copernici insensibilis: Aliâs enim & Fixæ Stellæ Parallaxeos commutationem sentirent.

Apparet itaq; satis euidenter, per Stellam hanc, etiamsi ex semetipsa magnitudinem non alteraſſet, motionem Terræ annuam, si quâ fieret, comprobari non potuisse, Stella sub eodem Octauæ Sphæræ loco, perpetuò, quo ad durauit, consistente, siue magnitudinẽ per accessum vel recessum terræ alteraret siue non: quod tamen aliâs superuacaneum erat: cùm Terra reuerâ non moueatur, & Stella per se decreuerit. Fateor quidem quòd in nostra figuratione non omnia ad vnguem appositè expressa sint, ex quo non fuerint singula in eodem plano, neque magnitudines atque proportiones seruari potuerint: attamen rem ipsam intelligentibus, hac aliquali repræsentatione, satisfactum arbitror. Addam quoq; & hoc, Sole circa principia ♏ versante, Stellam potius nouam maximam debuisse apparere, in ♉ autem minimam, si ex motione Terræ annua hæc diuersitas contingere potuisset, non autem tam præcisè in ♎ atq; ♈ cum Terra iuxta Copernicum, Ecliptica annuo centri motu, designet, nequaquam æquatorem, & propior fuit Terra Stellæ, cùm illa sub ♉ primordijs versaretur, Sole in ♏ conspecto quam ad ♈ illo in ♎ versante. Erat enim Stellæ Longitudo circa 7. Grad. ♉. Et licèt magna Latitudo multùm in his aliter quam in Planetis fit exhibere potuerit: tamen quia hæc minor erat ipsa Declinatione, propior tunc fuisset Terra Stellæ quàm supra principia ♈ ea constituta: quamuis hæc per se discriminatione magnopere non indigeant, cùm omnia ista quæ Diggesæus ratione motus Annui Terræ, Stellæ huic attribuere nitebatur, nullatenus

tenus locum mereantur, nec sibi ipsis constent. Si Terram in gratiam Copernici annuatim conuolui statuere velit, aliunde probationem inquirat necesse est : hic nullam inuenit.

Fateor sanè quinq; Planetarum circuitus illos, quos veteres Epicyclis attribuerunt, sic in vnica Terra minori negotio admodum concinnè expediri, multaque ab Antiquis Mathematica absurda commissa, discohærentiamque enormem, à Copernico præcaueri, & Apparentijs Cælestibus paulò accuratiùs satisfieri: veruntamen cùm id etiam alia ratiocinatione vt in nostra hypothesi fecimus æquè benè, modò non rectiùs, præstari poterit, quorsum opus est, ex Terræ opaco, grosso, pigroque corpore, Astrum quoddam etiam multipliciùs quàm cætera reuolutum, vtpote triplici motui obnoxium, non saltem contra omnem Physicam veritatem, sed & repugnante Sacrarum Literarum autoritate, quæ præcipua esse debet, immerito effingere ? Sed de his alibi plenius disputo. Si contrarium firmissimis apodixibus demonstrare poterit Diggesæus, vt in fine præfationis spondet, producat sanè in medium, si quid nouit rem ita se necessariò habere probans. Quod si tunc nullus restabit iustæ contradictioni locus, tum demum non explodendum esse Copernici de Terræ motu Paradoxum, obtinuerit.

Sed ne id quidē prætereundum erit, quòd paulò antè, refert, si Parallaxes trium remotissimorum Planetarū vlla arte verè animaduerti queant, aut hisce suis sequentibus Problematis, aut nullis penitùs præceptis Geometricis inueniri posse. At is non ignorat Planetas hos tres, motum quendam proprium sortiri; qui etiam in tardissimo Saturno, minutissimam Parallaxin facilè exhaurit : cumque omnia eius Problemata præsupponant Phænomenon non nisi motu Vniuersi agitari, quomodo quæso Parallaxes horum Planetarum ex ijs enodabit ? Si iuxta stationes eorundem id se effecturum sperat, illæ non diu durant præsertim in ♂ & neque illorum tempora adeo præcisè cognita sunt, vt Parallaxes satis accuratè tunc, si modò iuxta hos processus id fieri posset, sint perscrutabiles. Taceo quòd Latitudinis variatio aliquid suggerat impedimenti, & cùm iuxta Horizontem in decliuiori situ a saltiore prope Meridianum collatione, hæc subtilis inquisitio meritò instituì deberet, ea quæ fit in humiliore loco animaduersio, refractionum impedimentis obnoxia est: sublimis etiam iuxta Solstitium æstiuum sola nihil huc conducit : Intermediæ examinationes minùs sunt discriminabiles, vt trium superiorum Planetarum Parallaxes persentiscere nimis in accessum videatur, nedum vt talibus medijs eò peruenire liceat. Nos tamen in ♂ Acronychio alia quadam ratione id experiri, &, prout speraruus, satis certò assequi, non intentatum reliquimus, vt alibi conuenientiùs aperiemus.

In proëmio deinceps altero veraciter phænomenon hoc, nullum alium habuisse motum proprium, quàm ex reuolutione diurna vniuersali cui etiam exactè obtemperauit, siue ea in Cælo, vt dudum receptum est, siue in Terrestris Globi cõuolutione, vt nuper voluit summ⁹ ille Copernicus, cõficiatur, pronunciat. Omnino enim quo ad se, immota fuit hæc Stella: qua de re nunc nõ est disputandi locus. Alibi hoc non adeo leue, vti putatur, de motu diurno dubium resoluemus. Rectè itaque immobilitatem insitam, pro fundamento Parallaxium perue stigandarum præsuppo suit: licèt & has ibi frustra quæsierit, vbi prorsus nullæ erant, nec certè minùs irrita opera, quàm si quis Affixæ alicuius Stellæ Parallaxin, demitiri præsumat.

Regiomontani circa inquirendas Parallaxes ratiocinationes, quod temporis per se dubia momenta præcisè cognita requirant, non iniuriâ improbat: licèt & hæc peculiari quodam Instrumento, & adhibita competenti diligentia, satis accuratè dignosci queant. Requiritur quidem, vt Fixæ locus, per quam pragmatia hæc absoluatur, sit appositè verificatus, ipsique Cælo adamussim consonus, quod & præstari potest: attamen si eâdem, vtroque Obseruationis tempore, vtamur Stella, insensibilis erit temporis hinc petiti à scopo deflexio, vt vt in situ eius, tam quo ad longum, quàm latum, deuiatio aliquantula subsit.

Facit postea mentionẽ Scripti cuiusdã Nobilissimi viri & Clarissimi Philosophi atq; Mathematici Iohannis Dee Londinensis, quod de hac Stella plurimis & inusitatis Organis multoties obseruata, edere in procinctu habuit, quod tamen nondum vidimus: nec etiam publici iuris hactenus factum esse, à quoquam cognoui. Existimo eum, ex quo Parallaxin ob insensibilitatem (reuerâ enim nullam habuit) incommensurabilem dispexisset, manum à tabula remouisse: attamen & hoc ipsum indicasse conducibile fuisse iudico.

De Problematis eius, hisque intertextis Lemmatis, atque Corollarijs, quæ postmodum subiungit, nolo in præsentiarum prolixè disserere, eò quòd ipsam Parallaxin ex obseruatione certa huius Stellæ deriuatam, nuspiam Demonstrationibus subiungat, aut vsum earum per exemplum his accommodet. Sunt tamen per se hæc ipsa Problemata cum suis annexis admodum sagaci industria ingenioseq; excogitata atque dispo sita. Verùm vt liceat dicere, quod res est, non respondet par labori vsus & applicatio; cùm saltem in ijs Phænomenis locum inueniant, quæ nullo prorsus motu proprio cientur, atq; tantummodo vniuersali diurno obtemperant: qualia sanè rarissima dantur. Nam præter hanc Stellam nouam, vix vllum eiuscemodi, omni motu præter diurnam reuolutionem destitutum fuisse, plurimis ab hinc annis conspectum est.

In

In Cometis igitur crebriùs apparentibus, cùm nullus eorum ferè cursu peculiari careat, horum etiam Problematum, vt Parallaxes eorum discernantur, vix vllus vsus esse poterit. Neque enim tantæ sunt Cometarũ Parallaxes, veluti hactenus creditum est, vt eorum motus proprius per eas non reputabilis veniat; Imò potius hæ, cùm sint minimæ, vtpote omnibus Cometis reuerâ in Cælo versantibus, per motum proprium exinaniuntur, neque talibus Dogmatibus perscrutationi patent: quod & Regiomontani Problemata, quæ in eundem vsum Cometis destinauit, similem ob caussam non sustinent: quemadmodum neque illa, quæ Thaddæus & Vvitichius postmodùm addiderunt. Omnia enim hæc, cùm Phænomenon motus proprij expers præsupponant, in Cometis, quorum pauciſsimi vel potius nulli hoc carent, locum non merentur.

Pleraq; insuper ex his, quæ Diggesæus tam studioſè congesit, etsi demonstratiue rectè se habeant, cùm tamen ad Praxin deuentum est, atque vsus applicationem, non præstant in recessu, quod prima fronte polliceri videntur. Dedomena enim nonnulla subinde requiruntur, quæ summa præciſione, non vbique facilè obuia sunt, aut administrari possunt. Vnde opera luditur, nec ad destinatum finem procedit negotium.

Quin & per tot ambages ac labyrinthos, Parallaxes, si præsertim minutulæ fuerint, certò præde finire, plus negotium intricat, quam extricat, ipsis etiam Sinuum Tabulis tã subtili operationi non vbiq; sufficientibus. Atque horum nonnulla ipsum Diggesæum non latuisse, exinde patet, quod postmodum quædam Problemata seligat, cæterisque quo ad vsus certitudinem, præferat:

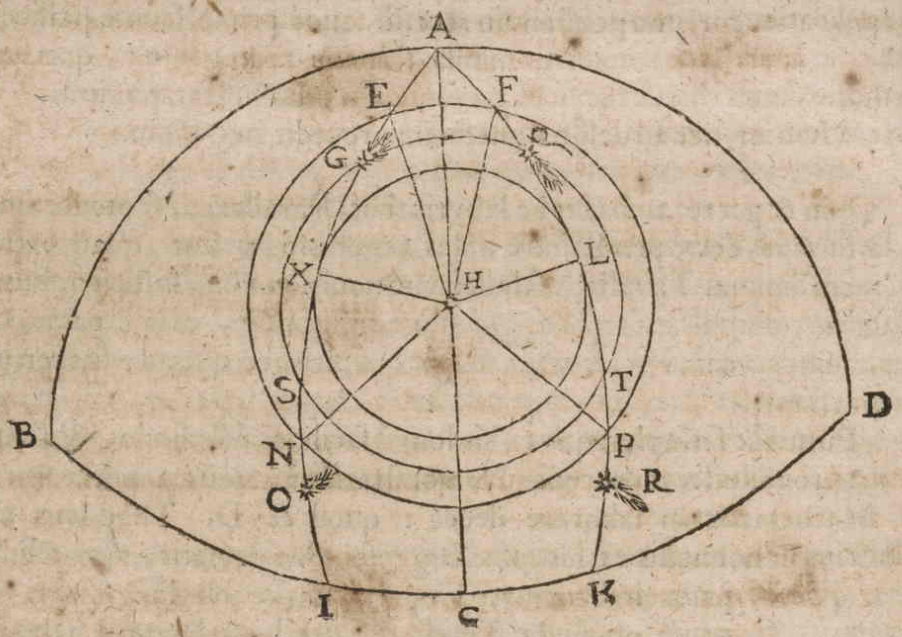
Potuisset sanè pleraque ex his longè faciliori Methodo, & simpliciori forma proposuisse, vt processus Demonstrationis minùs implicaretur: In quo Mathematicum laborare decet: quod & D. Thaddeus atque Vvitichius in nonnullis ex his ipsis Diggesæi Problematis, tam assumpta Terræ quiete, quàm eiusdem iuxta Copernicum reuolutione diurna, præstiterunt. Quorum nonnulla Thaddæus suæ locupletatæ Dialexi adiunxit.

Vt verò tam Diggesæus, quàm alij perspiciant, quàm facilè hæc in alium Demonstrationis tenorem redigantur, subiungam è dicta Dialexi renouata Thaddæi, tria Diggesæi problemata, alio & simpliciori vestitu induta, & ipsamet Thaddæi verba demonstrationisque processum nihil in his alterando, addam, vt si fortè Dialexis eius renouata nõ prodierit, hæc ipsa saltem harum rerum Studioſi inde obtineant. Scio etenim, me bona Autoris vena, hos ipsius labores, alijs communicare.

# *Problema Thaddei primum ex Diggesei XI & XIII.*

*Datis duabus Phænomeni altitudinibus, maxima uidelicet & minima, quando in eodem uerticali steterint, aut si altera earum sub uno uersus Ortum, altera sub alio uerticali uersus occasum datæ fuerint, dummodo uterq; uerticalis æqualiter distiterit à Meridiano, ac earum altitudinum altera fuerit maior, altera minor: data etiam elcuatione Poli absq; ulla temporis consideratione, aggregatum Parallaxium inuenire.*

*Sit maximus Circulus per puncta ortus & occasus ac uerticem ductus* B A D. *In quo* A *uertex* B *ortus* D *occasus.* B C D. *Horizon.* A H C. *Meridianus*, H. *Polus Mundi. Circulus Parallelus, quem Phænomenon motu Firmamenti describit* E N P F. *Circulus uerticalis contingens Parallelum interiorem in puncto* X. *Alios uero duos Parallelos ueri & apparentis loci Phænomeni secans sit* A G N I: *In quo uera loca Phænomeni sunt* E *&* N, *Apparentia autem* G *&* O.




*In altero uerticali uersus occasum, qui est* A F L K, *tantum distante à Meridiano* A H C, *quantum prior, uera loca sunt.* F *&* P. *Apparentia* Q *&* R: *oportet arcum* S O *seu* T R, *qui sunt aggregatum Parallaxium inuenire, coniungantur puncta uerorum locorum Phænomeni in Circumferentia Paralleli Arcubus Circulorum magnorum ex Polo Mundi* H, *ut* H E. H N. H P. *Deinde ex eodem Polo* H, *ad punctum contactus* X *&* L, *ducantur Arcus* H X *&* H L. *Quoniam circulum Parallelum interiorem contingit maximus circulus* A X I *in puncto* X. *ac per idem punctum contactus ex Polo eiusdem Paralleli* H, *transit maximus Circulus* H X. *Ideo ille ipse Circulus transit per Polos ipsius* A X I, *& per 20. Primi Theodosij* H X *Circulus, secabit circulum* A X I, *ad rectos. Est igitur Angulus* A X H *rectus.*

*Rursus quo-*

Rursus quoniam duorum Triangulorum AHE, & AHF, Latus HE Trianguli AHE est æquale Lateri HF, Latus autem AH, est commune utriq; Triangulo. Erunt igitur duo latera AH, HE, Trianguli AHE, æqualia duobus Lateribus AH, AF, Trianguli AHF, alterum alteri, & Angulus HAE æqualis Angulo HAF, ex hypothesi. Quare per 8. Copernici aut 55. Tertij de Triangulis Regiomontani, reliqua latera AE, & AF, erunt æqualia. Et quoniam Parallaxes æquales Altitudinum Phænomeni in verticalibus diuersis, æqualiter à Meridiano distantibus, sunt æquales, erit EG, Parallaxis æqualis Parallaxi FQ, & SN, ipsi TP. Si igitur æquales isti Arcus æqualibus AE, & AF, addantur, æquales erunt inter se AG, & AQ. Ac eorum Complementa GI & QK, erunt etiam æqualia: similiter probatur OI, esse æquale RK.

Rursus quoniam Circulus altitudinis AENI, duos Parallelos Circulos ENPE, & GSTQ, secat in parte superiori & inferiori: Quare per 13. Secundi Theodosij, arcus EG, æqualis est Arcui SN, & FQ, ipsi TP. Item GX ipsi XS, & QL, ipsi LT.

His ita constructis & demonstratis ad Angulorum & Laterum inquisitionem sic procedemus. Et siue habueris duas Altitudines in eodem verticali, siue in diuersis, dummodo altera earum sit maior, altera minor, in cognitionem aggregati Parallaxium deuenies.

Assumo Triangulum Rectangulum AXH, in quo AH, cum angulo XAH, nota sunt, & Angulus ad X rectus. Dabitur igitur per 3 Copernici latus AX, & eius Complementum XI. Et quia IG, seu KQ, æqualia & nota sunt ex Hypothesi, & similiter OI, seu KR, cognita sunt, ablato IX, ex IG, remanet XG, cui æqualis est, XS, & detracto IO, ex IX, relinquitur OX. Rursus subtracto XS, ab XO, relinquit arcum SO, qui conflatus est ex duobus Arcubus SN, NO, Parallaxi superioris partis, seu maioris Altitudinis Phænomeni (probauimus enim SN, esse æquale ipsi EG) & Parallaxi inferioris seu minoris altitudinis. Tota igitur OS, est aggregatum Parallaxium: Quod erat faciendum.

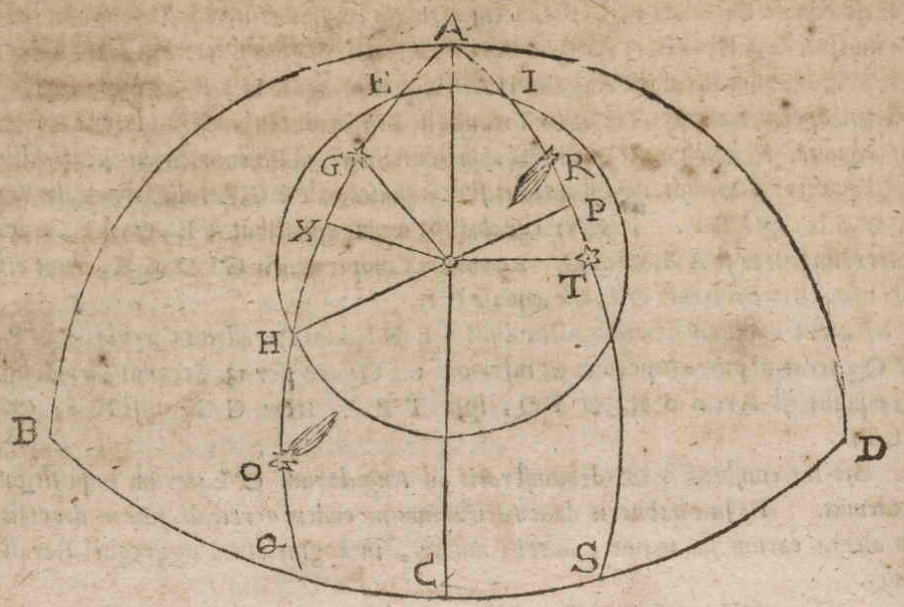
Non absimile à iam exposito Problemate, est etiam 15 problema eiusdem Diggesei; in quo ex tribus datis, aggregatum Parallaxium inuestigare docet, nisi quod loco Altitudinis Poli, quod ibi pro Dedomeno habuit, hic distantiam à Fixa in eisdem verticalibus assumat. Sic autem habet illud Problema.

## *Problema secundum Thaddei, ex XV Diggesei desumptum, paulo q; aliter ordinatum.*

Datis duabus altitudinibus Phænomeni, eiusq; distantijs ab aliqua Fixarum, quando in duobus fuerint verticalibus æqualiter in diuersas partes à Meridiano distantibus, aggregatum Parallaxium colligere.

Non addam demonstrationem, ne temerè uerba fundere uidear. Potest ea peti ex superiori Problemate: Saltem Schema & Operationem adijciam. Vides in præsenti Schemate punctum Phænomeni apparens O, & Stellam G, in prima consideratione esse in eodem verticali. Data igitur ex prima observatione, altitudine Phænomeni QO, & Stella QG, & subducta QO, ex QG, relinquitur OG, distantia Phænomeni à Stella, nisi quis malit eam per Instrumentum demitiri.

Rursus in




Rursus in secunda consideratione, quando sub similem uerticalem in parte diuersa inciderint, stetermtq; inuerso situ à priori ut uides in Schemate, accipe Altitudinem Stellæ S T, Phænomeni S R, & illam ab hac aufer, habebis R T, distantiam Phænomeni à Stella in secunda consideratione. Iam has duas distantias duarum considerationum à se inuicem aufer, relinquetur aggregatum Parallaxium, ex Arcubus O H, & R I, conflatum.

## *Problema XVII, Diggesei sub nouo habitu.*

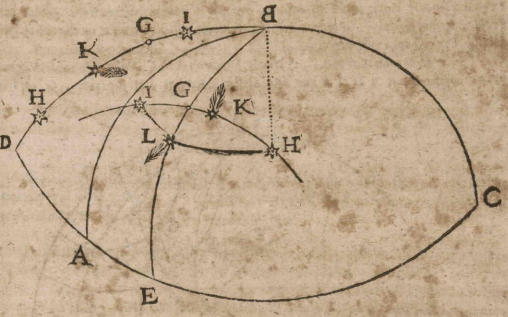
*Si Phænomenon cum duabus Fixis sub eodem uerticali fuerit, accepta primùm eius eo ipso momento ab utraq; Fixarum apparenti distantia : Deinde Phænomeno motu Firmamenti, sub alium uerticalem, tantum ex aduersa Meridiani parte à Meridiano in Horizonte distantem, quantum prior, delato : accepta iterum apparenti ab eisdem Fixis distantia, & Altitudine alterutrius Stellæ, seperatas Parallaxes utriusq; temporis eruere.*

Hoc Problema, quod Diggesei XVII respondet, ut cætera omnia, Demonstrationem habet firmißimam, euidentißimamq;. Sed si ad Calculum accommodetur, agrè absq; errore expediri poterit, ob nimiã exilitatem Angulorum I & H trianguli I L H, & amplitudinẽ Obtusi Anguli ad L in subiecto Diagrammate. Cùm enim Parallaxes, circa minima uersentur, fieri posset, ut propter exilitatem uel Laterum uel Angulorum, aut utrorumq; simul, Latera I L, & L H, trianguli I L H, in ipsummet Arcum I H, incidant. Adde quod etiam Tabulas, hac in parte non usq; adeo habemus exactas, quas ad maiorem certitudinem, uel usq; ad secunda Scrupula extensas, habere esset necesse. Postremò circa eiusmodi Azimuthi considerationem, difficultas non parua accidere potest.

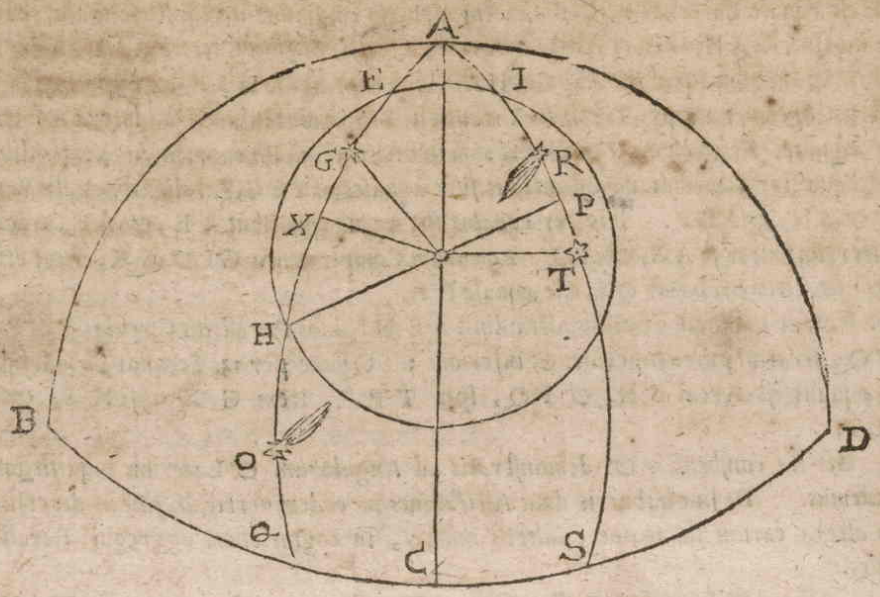
Hæc

*Hæc scribo cõmonefaciẽdi causſa Studioſos Mathematũ, ut in obſeruationibus Phænomenon, ſummã adhibeant diligentiam, & ex hiſce Problematis, quæ uel à nobis, uel ab aliis traduntur, delectum faciant: De quo etiam ipſemet Diggeſeus Lectorem monuit: deniq; tales obſeruationes aſſumantur, quæ minimum errori ſint futuræ obnoxiæ: & quàm maximè fieri poteſt, exilitas laterum & Angulorum uitetur. Quod præceptum Studioſi Mathematum perpetuò in animo habere debent.*

*Sit igitur Meridianus* A B C, *Horizon* A E C, *Verticalis primæ Obſeruationis* B D, *in quo duæ Stellæ Fixæ ſint* H *&* I. *Locus apparens Phænomeni* K, *uerus* G. *Sunt etiam ibidem Diſtantiæ Phænomeni ab utraq; Stella notæ: hoc eſt* H K, *&* I K.




*Deinde ſit uerticalis ſecundæ Obſeruationis* B L E, *tantum diſtans à Meridiano* B A, *quantum prior ab eodem: in quo uerticali Locus Phænomeni apparens traductus motu firmamenti, eſt* L, *æqualiter à puncto* G *uero loco Phænomeni primæ conſiderationis, iiſdem literis, ut prius, ſignatæ, ſunt* I, H K. *Talem enim in hac ſecunda Obſeruatione ſitum ad mutuum tenebunt. Connectantur Puncta* L I H, *arcubus Circulorum magnorum* I L, L H. *Dico datum iri Parallaxes utriuſq; conſiderationis, ni-mirum Arcus* L G, *&* G K. *Quoniam enim in duabus Obſeruationibus diſtantiæ Phænomeni à Stellis, uidelicet* H K, K I *&* L H, L I, *notæ ſunt, habemus Triangulum* L H I, *notorum Laterum. Quare per* X I I I *Copernici noti erunt eius Anguli: potiſſimum uero Angulus* I H L. *Item habemus aliud Triangulum* B L H, *in quo rurſus tria Latera nota ſunt. Quare per eandem Anguli* B H L, *&* H B L, *noti euadent. Iam ſi auferas Angulum* L H L *ex angulo* B H L, *relinquitur Angulus* B H G. *Poſtremò habemus Triangulum* B H G, *in quo duo Anguli* B H G, *&* H B G, *cum latere adiacente* B H *nota ſunt. Quare per* X I I *Copernici dabuntur Latera* B G *&* H G, *adeoq; Parallaxes utriuſq; temporis, latera uidelicet* K G *&* G L. *Quod erat conſtituendum.*




Rursus in secunda consideratione, quando sub similem uerticalem in parte diuersa inciderint, steterintq; inuerso situ à priori ut uides in Schemate, accipe Altitudinem Stellæ S T, Phænomeni S R, & illam ab hac aufer, habebis R T, distantiam Phænomeni à Stella in secunda consideratione. Iam has duas distantias duarum considerationum à se inuicem aufer, relinquetur aggregatum Parallaxium, ex Arcubus O H, & R I, conflatum.

## *Problema XVII, Diggesei sub nouo habitu.*

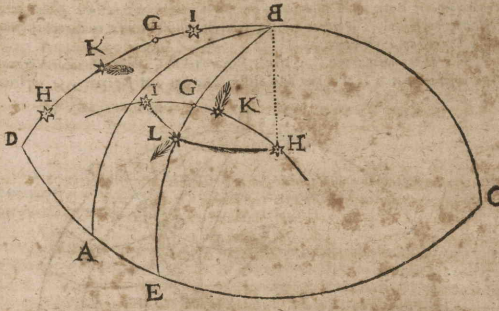
Si Phænomenon cum duabus Fixis sub eodem uerticali fuerit, accepta primùm eius eo ipso momento ab utraq; Fixarum apparenti distantia: Deinde Phænomeno motu Firmamenti, sub alium uerticalem, tantum ex aduersa Meridiani parte à Meridiano in Horizonte distantem, quantum prior, delato: accepta iterum apparenti ab eisdem Fixis distantia, & Altitudine alterutrius Stellæ, seperatas Parallaxes utriusq; temporis eruere.

Hoc Problema, quod Diggesei XVII respondet, ut cætera omnia, Demonstrationem habet firmißimam, euidentißimamq;. Sed si ad Calculum accommodetur, agrè absq; errore expediri poterit, ob nimiã exilitatem Angulorum I & H trianguli I L H, & amplitudinẽ Obtusi Anguli ad L in subiecto Diagrammate. Cùm enim Parallaxes, circa minima uersentur, fieri posset, ut propter exilitatem uel Laterum uel Angulorum, aut utrorumq; simul, Latera I L, & L H, trianguli I L H, in ipsummet Arcum I H, incidant. Adde quod etiam Tabulas, hac in parte non usq; adeo habemus exactas, quas ad maiorem certitudinem, uel usq; ad secunda Scrupula extensas, habere esset necesse. Postremò circa eiusmodi Azimuthi considerationem, difficultas non parua accidere potest.

Hæc

Hæc scribo cõmonefaciẽdi caussa Studiosos Mathematũ, ut in obseruationibus Phænomenωn, summã adhibeant diligentiam, & ex hisce Problematis, quæ uel à nobis, uel ab alijs tradũtur, delectum faciant: De quo etiam ipsemet Diggeseus Lectorem monuit: deniq; tales obseruationes assumantur, quæ minimùm errori sint futuræ obnoxiæ: & quàm maximè fieri potest, exilitas laterum & Angulorum uitetur. Quod præceptum Studiosi Mathematum perpetuò in animo habere debent.

Sit igitur Meridianus A B C, Horizon A E C, Verticalis primæ Obseruationis B D, in quo duæ Stellæ Fixæ sint H & I. Locus apparens Phænomeni K, uerus G. Sint etiam ibidem Distantiæ Phænomeni ab utraq; Stella notæ: hoc est H K, & I K.



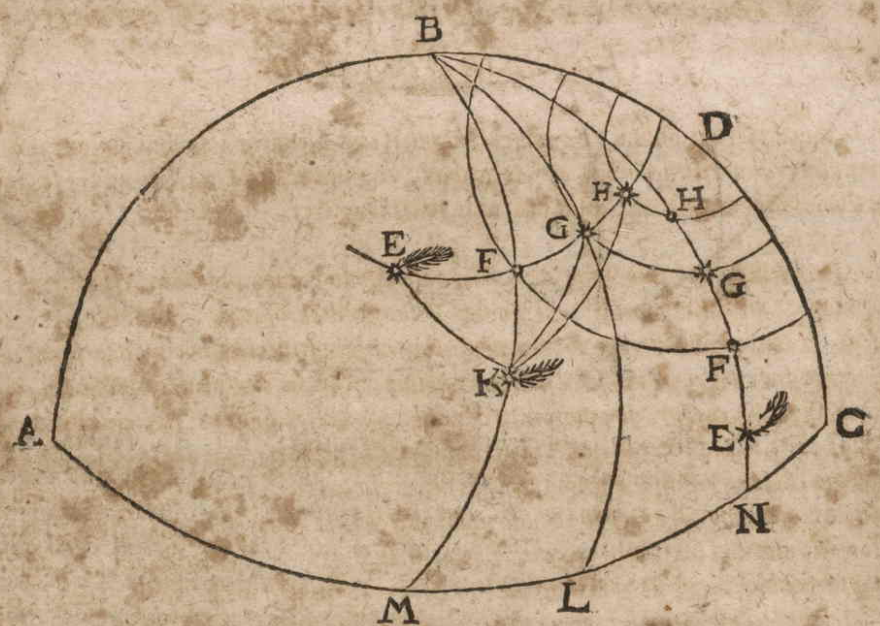

Deinde sit uerticalis secundæ Obseruationis B L E, tantum distans à Meridiano B A, quantum prior ab eodem: in quo uerticali Locus Phænomeni apparens traductus motu firmamenti, est L, æqualiter à puncto G uero loco Phænomeni primæ considerationis, ijsdem literis, ut prius, signatæ, sunt I, H K. Talem enim in hac secundà Obseruatione situm ad inuicem tenebunt. Connectantur Puncta L I H, arcubus Circulorum magnorum I L, L H. Dico datum iri Parallaxes utriusq; considerationis, nimirum Arcus L G, & G K. Quoniam enim in duabus Obseruationibus distantiæ Phænomeni à Stellis, uidelicet H K, K I & L H, L I, notæ sunt, habemus Triangulum L H I, notorum Laterum. Quare per X I I I Copernici noti erunt eius Anguli: potißimum uerò Angulus I H L. Item habemus aliud Triangulum B L H, in quo rursus tria Latera nota sunt. Quare per eandem Anguli B H L, & H B L, noti euadent. Iam si auferas Angulum I H L ex angulo B H L, relinquitur Angulus B H G. Postremò habemus Triangulum B H G, in quo duo Anguli B H G, & H B G, cum latere adiacente B H nota sunt. Quare per X I I Copernici dabuntur Latera B G & H G, adeoq; Parallaxes utriusq; temporis, latera uidelicet K G & G L. Quod erat constitutum.

# *Problema XIX ex Diggeseo sub alia forma.*

*Consistente Phænomeno cum duabus Fixis in eodem Verticali, & acceptis eo momento apparentibus Phænomeni ab utraq; Fixarum distantijs, ac rursus in secunda obseruatione, non habita ratione Verticalium, acceptis distantijs Phænomeni ab eisdem Fixis, unâ cũ Altitudine Phænomeni, & alterutra Fixarũ: Parallaxes utriq; tempori congruas, cognitas reddere.*

*Hoc Problema, quod respondet XIX Problemati Diggesei, ab antecedenti in hoc tãtùm differt, quod in illo assumitur Verticalis secundæ Obseruationis in eadem à Meridiano ex aduersa parte Horizontali distantia, in qua fuit in prima Obseruatione. In hoc autem Problemate negligitur. Poterat omitti alterutrum, nisi uarietatem modorum ostendere uoluisse Diggesium existimaremus.*

*Sit ergo Meridianus A B C, uertex B, Horizon A M C, Polus Mundi D. Verticalis primæ obseruationis B H N in quo duæ Stellæ Fixæ sint, H superior, G inferior:*




*Locus uerus Phænomeni F, Apparens E, sint uerò dictæ Stellæ cum Phænomeno motu primi mobilis traductæ in locum alium: in quo talem situm in Cælo tenebunt, qualem in adiecto Schemate uides. Stellæ & Phænomenon eisdem literis in arcu circuli magni notatæ sunt: in quo repræsentantur distantiæ Phænomeni à Stellis Fixis, quomodo fuerint in prima Obseruatione. In secunda uerò obseruatione repræsentantur per Arcum K G. & K H. Nam K, est locus Phænomeni apparens secundæ Obseruationis. Verus F in Verticali B F M. Alius uerticalis per Stellam G ductus, est B G L. Dico Parallaxes F E & F K cognitum iri.*

Quoni-

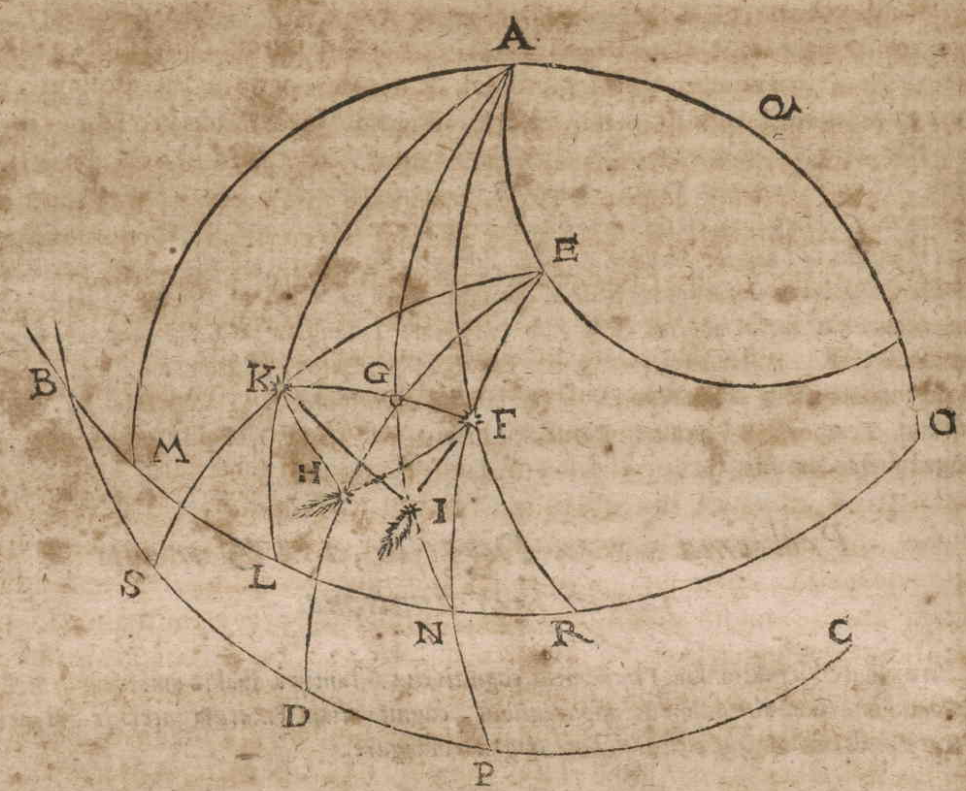
Quoniam E G, E H, *ex hypothesi primæ*, & K G, K H, *secundæ Observationis nota sunt, erit* Triangulus K G H, *notorum laterum. Quare per* X I I I, *Copernici notorum etiam Angulorum: Præcipuè verò* Anguli G H K, & G K H. *Rursus in* Triangulo E H K, *duo latera ex hypothesi* E H, H K, *cum Angulo* E H K, *ab his comprehenso nota sunt. Ergo per* X I *Copernici*, E K, *innotescet & reliqui Anguli* E K H, & H E K, *non ignorabuntur. Tertio habemus* Triangulum K B G, *cuius omnia tria Latera ex hypothesi cognita sunt. Nam* K B, *est distantia Phænomeni à vertice secundæ Observationis*, G B *autem est distantia à vertice Stellæ* G & K G *distantia Phænomeni à Stella. Ergo per* XIII. *Copernici notus euadet Angulus* B K G, *qui additus Angulo* G K H, *efficiet totum* F K H, *cognitum, qui rursus ablatus de Angulo (in primo Triangulo)* E K H, *relinquet Angulum* E K F. *Postremum Triangulum* E F K, *in quo Latus* E K, *cum binis Angulis eidem Lateri adiacentibus, nota sunt. Innotescent igitur per* X I I *Copernici Parallaxes utriusq; Temporis* E F *quidem Parallaxis primæ*, K F *autem secundæ considerationis: Quod faciendum fuit.*

## *Problema x x ex Diggeseo, alia & magis succincta ordinatione.*

*In duabus Observationibus Phænomeni, cognitis eius distantijs à duabus quibuscunq; Stellis, & omnium trium altitudinibus apparentibus, cognita etiam Fixarum inter se distantia, ueras Parallaxes & suis altitudinibus congruas indagare.*

*Hoc Problema, quod respondet* X X *Diggesei, nouo habitu indutum, est cæterorum operosissimum & difficillimum. Septem enim Triangulis absolvitur; ac Dedomena habet eiusmodi, ex quibus duo uno momento in duabus observationibus accipienda sunt: nimirum Altitudines duarum Fixarum & Phænomeni. Item distantiæ eius ab utraq; Fixarū, quæ profectò, ab uno Observatore uno momento haudquaquā accipi possunt: Tamen adiecore illud, & sub alio habitu producere in hoc Theatrum placuit, ut varietas inuestigandarum Parallaxium cognoscatur. Possot autem isti difficultati succurri, si socius Observationum adhibereatur, & duo Quadrantes, ut uno momento Altitudines omnium trium sumerentur. Distantiæ enim non ita subito mutantur atq; Altitudines. Verum etiam ea Cautelā ægrē rem penitus absolues, ut non aliquid tibi occurrat in quo hæsites. Itaq; haud consulo ut praxi adhibeatur. Demonstratio quidem hic quoq; est infallibilis.*

*Sit* Ergo Meridianus M A O, Vertex A, Polus Mundi Q, Horizon primæ observationis M R O. Primus uerticalis Phænomeni A I N, *in quo eius locus apparens est* I, Verus G, Loca Stellarum Fixarum K & F, *in suis uerticalibus* A K L & A F R. *Sit iam uertex* A *primæ considerationis delatus in punctum* E *secundæ considerationis*, cuius Horizon *est* B D C, circuli Verticales Stellarum E K S, & E F P, Phænomeni uerò E H D, *in quo locus apparens est* H. Connectantur puncta K F I H, arcubus Circulorum magnorum. Dico G I, *Parallaxin primæ considerationis*, & H G *secundæ datum iri.*




*Concipiemus autem in hac Demonſtratione ſeptem Triangula Sphærica Primum Triangulum eſt* A K F, *notorum laterum: datur igitur hìc Angulus* A K F. *Secundum Triangulum* K E F, *etiam notorum Laterum, innoteſcit Angulus* E K F, *qui ſubductus ab Angulo iam inuento* A K F, *relinquit Angulum* A K E *cognitum. Tertium Triangulum* A K E *duo latera cum Angulo comprehenſo habet cognita. Datur latus* A E *& Angulus* A E K. *Quartum Triangulum* A F E, *notorum Laterum. datur Angulus* F A E. *Quintum Triangulum* I A F *notorum Laterum, datur Angulus* I A F, *qui additus ad ſuperiorem* F A E, *creat Angulum* I A E. *Sextum Triangulum* K E F, *notorum Laterum. Datur Angulus* K E H, *cui additus angulus* A E K, *gignit totum Angulum* A E G. *Septimum Triangulum* A E G *unum latus* A I *cum duobus adiacentibus angulis, habet cognitum. Dantur reliqua duo Latera* A G, *&* E G. *Nota igitur euadunt* G I *Parallaxis prima, &* G H *Parallaxis ſecunda.*

*Poſſet contingere, quòd Stellarum ad Phænomenon alia habitudo & diuerſa ab hac, quã hìc poſuimus, fiat, puta, quòd Phænomenon futurum ſit ſupra, aut infra Stellas. Verùm nec Demõſtratio, nec Operatio uariabitur, niſi pauxillò fortaſis. Mediocriter exercitatus facilè inde ſe expedire, & doctrinæ à nobis traditæ omnes uarietates facile accõmodare poterit.*

Atq; hæc ex Thaddæi renouata Dialexi, huc adduxiſſe ſufficiat, alio loco, ipſius atq; Vvitichij plura circa hæc ratiocinia, peculiariaq; Problemata, vnà cum noſtra animaduerſione, harum rerum ſtud. oſis communicabo.

Patet

Patet itaq; quòd multò simpliciùs & planiùs proponi demonstrariq; potuerunt ea Diggesæana Problemata. Vtinam saltem vsus labori par foret: atq; in Praxin citra impedimenta & deuiationes, deduci possent atq; Dedomena quibus fundantur, ritè administrari. Hoc Opus hic labor est.

Verum vt dicam id quod res ipsa expostulat, ista & similia saltem in speculatione atq; Demonstratione ritè se habent: In ipsa verò practicatione non item. Cauendum igitur vbiq;, ne assumantur eiusmodi Dedomena atq; Demonstrationes, quæ excusationem ipsam difficulter admittant.

Posteà Radij Astronomici, vtilia sanè & necessaria subiungit quædam supplementa; quod etiam Instrumentum in Præfatiuncula ibidem præmissa omnibus antiquorum & recentiorum Organis Astronomicis præfert. Atqui id, quo ad plerasq;, admitti potest: An verò in cunctis, non dixerim. Eccentricitatis oculi, quam addit, correctio, planè erat necessaria, tum & cætera, quæ errores præcauent, iustam merentur admonitionem, & subdiuisio ipsius Instrumenti per lineolas transuersaliter punctuatas, admodum vtilis atque expedita est, quò in plurimas portiunculas subdiuidatur Radius. Hanc antè se iamdiu in Anglia vsurpatam asserit: præsertim à quodam peritissimo Mathematico RICHARDO CANTZLERO per manus traditam. Ego certè multo ab hinc tempore, videlicet annis plus minus 28, cùm Lipsiæ Studijs incumberem, eiusmodi partitionem Radij in vsu habebam, ex Clarissimi Mathematici Homelij officina, beneficio Bartholomei Schultetti, qui illi inseruierat, mihi cõmunicatã. Vnde autem Homelius hanc hauserit, aut an ipsemet eã adinuenerit, apud me incertum est. Sit cuiuscunque velit, ingeniosa certè & apprimè vtilis est distributio, quam & ego posteà Arcualibus Graduum subliuisionibus in Quadrantibus, Sextantibus, & Armillis, non inconeinnè aut infrugiferè applicui. Licèt enim Demonstratio eius, in solis rectilineis superficiebus ad vnguem se habeat: tamẽ, cùm quinorum vel denorũ Minutorum spatium in Circumferentijs maiusculis à Rectilineo insensibiliter differat, hìc quoq; eius vsus satis commodus & ratus esse poterit: multoq; Nonnianâ plurimorum Arcum intricatâ & difficili subdiuisione expeditior, aptiorq; deprehenditur. Verumenimuero, de Instrumento Radij tantopere à Diggesæo commendati, id quod me diurna docuit experientia dicam. Quomodocunq; tandem paretur, & quantæcunque fuerit Longitudinis, quamq; subtiliter diuidiatur, etiamsi oculi Eccentricitas satis præcaueatur, foramen siue rimula Dioptrica initio eius adhibeatur, & vt vt è solido Metallo concauus extiterit, siue quadrilaterus, siue trilaterus, fulcro insuper in quoduis Stellarum planum directibilis, inuoluatur, habeatq; & plura si libet erroris præcauendi subsidia: attamen raras & in ipso minuto exactas Stellarum intercapedines, præsertim maiusculas, non vbiq; constanti atq; indubia ratione suppeditabit. Cuius rei causa

sas in libro de Mechanica Astronomiæ Praxi, fauente supremo Numine, sufficienter exponam. Est insuper ipsa tractatio Radij nimis tædiosa, vt vt per se facilè portalis atque habilis, eò quòd hunc toties oculo remoueri oporteat, vt Pinnacidia ad iustam collimationem disponantur: & ne tunc quidem, an centraliter in Stellis id fiat, satis certò perspicitur, cùm intra bina saltem Pinnacidiorum duorum latera collineatio administretur, velut hæc & alia suo loco, vti diximus, Radij impedimenta patefaciam.

Quòd si quis interim, an res ita se habeat, hæsitet, obseruet per eũ, etiã diligentissimè cũ omnibus suis cautelis præparatũ, quatuor vel quinq; Stellarum, quæ in linea recta, vel propè constituuntur, separatim binarum se inuicẽ cõsequentiũ, distantias, quas simul postea coniungat, experietur vtiq; summam omnium non exactè, vti oportuit, binarum remotissimarum eodẽ etiam Instrumento acceptarum, ita adæquare intercapedinem, quin aliquid aut super, sit uel desit: & si contigerit multoties experimentando consensum vniformem aliquando prodire, id potius casu quàm arte fit, neque scitur, quando id præstetur aliàs, aut nõ, adeo vt dubiæ sint penè semper per Radiũ factæ dimensiones, si exactã, vt in Cælestibus decet, amussim quis requirat.

Quin vt pleniùs huius rei periculum fiat, capiantur Radio, sex, septem vel octo Stellarum, circa Zodiacum aut Æquatorem ab inuicem, remotiones, ita vt Stellæ hæ totius Cæli ambitum includant, adhibeanturque earundem Declinationes ex Altitudine Meridiana, vel quouis alio modo diligenter conquisitæ (quemadmodum nos hæc cap. 2. aliquoties practicauimus) nequaquam aliquis inueniet Angulos differentiarum harum Stellarum simul omnes coagmentatos, integrum omnino complere Circulum, ita vt nec hiatus, nec excessus committatur. Quod sanè fieri deceret, si distantiæ per Radium acceptæ, omni vitio vacarent. In Declinationibus vnius vel alterius Minuti (modò Stellæ illæ non nimiùm ab Æquatore remoueantur) aberratio, permodicam inducet discrepantiam, adeo, vt ea ex distantijs minùs aptis, non hinc, omninò proueniat.

Et ne circa Radij fallaciam probandam, longè exempla petamus, ipsæ Diggesei distantiæ Nouæ Stellæ à senis in Cassiopeæ Asterismo, quas statim in frontispicio sui libelli apposuit, satis testantur, etiam in adeò propinquis remotionibus, Radium suo officio non satisfacere, nedum in maioribus, vbi pronior est ad errandum via. Nam & trium vel quatuor Scrupulorum, intra octo vel nouem Gradus, tum etiam in paucioribus, deuiatio, illic committitur: vt ex collatione atque proba, quam supra attulimus, patuit. Nec dubito, quin Diggesæus maiorem in Radio ritè conficiendo atque vsurpando adhibuerit diligentiam, quàm pleriq; alij: quod vel inde liquet, cùm multa circa eius vsum, ne quidem ab ipso Gemma Frisio, huius Instrumenti præcipuo excultore explanata, restituat: attamen ex quo is rem omnem

acu, vt

acu (vt dici solet) per Radium non attigerit, multò minùs alij, qui non adeò circumspectè atq; accuratè multas aberrationum occasiones præuenerunt, id præstiterint.

Atq; hæc de Radij, quo ad Demonstrationem quidem rectè se habentis, in vsu tamen ipso insufficientiam, satis hoc loco admonitum sit. Experiatur ea, quæ diximus, qui volet, inueniet rem ita se habere: quod nos non sine multarum Obseruationum graui iactura & plurimarum vigilatarum noctium incasso labore iamdudum didicimus, donec magis experti, alia Organa nulli vitio subiacentia, pro rimandis Stellarum intercapedinibus excogitauimus: de quibus suo loco agemus. Interim alij qui hæc exercent, hanc præmonitionem, illis, vti spero, dispendia temporis & laboris amoliturам, sibi commendatam habeant.

Huic de Radij Astronomici correctione appendici, Capitulo IX rationem ex data distantia Phænomeni à visu, & Angulo apparentis Diametri per Radium conquisito, veram quoq; Diametrum, rationem cognoscendi subiungit. At cùm hæc per se non magna difficultate intricentur, nec illa etiam ad praxin in hac Noua Stella, prout decuit, perducta sint, nolo ista pluribus hic replicare.

Capitulo demum decimo propiùs ea, quæ ipsam Stellæ huius considerationem concernunt, aggreditur, quæ etiam ob id, quod minùs à proposita materia extranea sint, nunc paulò diligentiùs introspiciemus. Vtque id commodiùs fiat, & alijs insuper pleniùs innotescat, quidnam Diggesteus principaliter ad rem faciens, præter distantias, de quibus diximus, circa hanc Stellam, quo ad Obseruationes eius, præsertim Parallaxeos, in Libello illo protulerit, totum illud Caput decimum subnectemus, quod sic habet.

## *Caput decimum Diggesei ex libello eius Alarum seu Scalarum Mathematicarum, quo ea quæ potissimùm Stellam hanc spectant, & ab ipso de ea prolata sunt, comprehenduntur.*

*Qualiter quilibet Astronomicarum supputationum penitus imperitus, dummodo tuto sensu & iudicio omninò orbatus non sit, perspicuè eorum errores discernere possit, qui Stellam hanc insolitam (citra Lunam in Elementari Orbe sitam) existimant, Parallaxin Lunæ maiorem habere.*

*Regulam habeas quinq; vel sex pedes longam, ex ligno seu potius ex Metallo ita fabricatam, vt latera tum rectæ lineæ, tum sibi inuicem Parallela exactissimè sint. De Latitudine eius nihil refert. Sit tamen Semipedalis aut amplior, tum verò palo sex pedes alto Terræ infixo eius vnicus terminus ita connectatur, vt Regulæ terminus alter in gyrum undequaq; circumduci possit: & cùm experiri velis an Phænomenon Parallaxin*

Parallaxin habeat, ita facito. Regulam primò perpendiculariter Horizonti erigas, quod facillime efficere poteris, perpendiculo quocunq; ex tenui filo, & pondere quolibet eius lateri adhibito: Phænomenonq; aspiciens retroibis (oculo semper tali ratione locato) ut ipsum Phænomenon acie unius lateris per medium quasi dissecare uidcatur: diligenterq; animaduertes, an ipsa acies eodem momento aliquas etiam alias duas Fixas per centra intersecet. Id autem per utraq; Regulæ latera Phænomenon & Fixas contemplando exactissimè discernere poteris: Nunquam etenim simul per utriusq; lateris aciem eodem momento ipsas conspicere poteris, nisi per ipsorum centra uerticalis transierit: quanto autem remotior oculus à Regula fuerit, tanto exactius & magis perspicuè eorum situs discernes. Si uerò nullas inprimis animaduertas sub eodem Verticali esse cum Phænomeno, uarijs uicibus periculum facere poteris: subinde etenim mutantur uerticales, & nouas assiduè cum ipso connectunt Stellas. Cum autem inueneris aliquas adamussim illi conuenientes, illas diligenter notabis: atq; quamprimùm declinauerint, Regulam taliter inclinabis; oculumq; ita hàc illàc dimouebis, ut quàm exactissimè ipsius acies per Fixarum transeat centra. Tum uerò si Phænomenon aliquam habuerit Parallaxin, in ipsa Normæ acie non conspicietur, sed humilius Horizontiq; propinquius. At ut manifestissimè rei ueritatem cognoscas, sex aut septem horas post primam uerticalis. Obseruationem experiri poteris (adhibitis ad ipsas Fixas Regulæ aciebus) an Phænomenon exactè cum eis conueniat, an uerò ab eis declinet. Si nihil differat sed perfectissimè tum etiam conuenire uidcatur, nullam omnino Parallaxin sensibilem habet: Si autem ab ipsa discedat, Parallaxin habere certum est. Exactè autem quanta sit, priora Problemata docebunt. Hac ratione plurimis noctibus animaduerti Phænomenon istud mirabile, in una apparere recta linea, cum ea Stellula, quæ in genu Cassiopeæ, & altera quæ in latere dextro Cephei sub Cingulo est. Tum etiam rectissimè cum ea, quæ in Coxa Cassiopeæ, & altera in humero Cephei sinistro. Neq; ab eisdem rectis, seu maximorum circulorum circumferentijs, digredi Phænomenon totâ nocte, hoc Februari Mense, animaduertere poteram, suæ Semidiametri solummodò Latitudine: Vnde ueri simè colligi potest, eius maximam hoc tempore Parallaxin duo minutula attingere non posse.

Aliter etiam solo uisu absq; Instrumento ullo, quilibet hac arte discernere poterit deliramenta illorum, qui in Regione Elementari ipsum esse existimant citra Lunarem, Parallaximq; integro gradu maiorem conspicuam habere; Si situm eius solummodò cum altera illa Stellula quæ in Sedis pede Cassiopeæ est, conferre uelit. Nunquam etenim inuenies Phænomenon, triplo Solis Diametro ab ipsa discedere. Si igitur Parallaxin haberet uno gradu ampliore, necesse esset, dum Phænomenon in uno uerticali supra ipsam esset, ut propinquior ei duabus tertijs prioris distantiæ conspiciatur, & ut ab eo Solis unica Diametro, triginta uidelicet uel circiter minuta, non differat: quemadmodum ex demonstratis in decimo & decimoquinto Problemate patet. Hanc autem tantam diuersitatem, in tam exigua distantia, nemo est qui non aspectu solo absq; ullo Instrumento, discernere possit. At qui hac ratione rem animaduertere uelit, non modò tantam Aspectus diuersitatem non esse certissimè cognoscet: sed adeo exiguam & insensibilem deprehendet, ut magis secum hæsitet, an absq; Parallaxi, super omnium Planetarum Orbes uerè Fixam credat: tantum abest, ut citra Lunam quispiam (non oculis captus, aut crassissimis ignorantiæ tenebris obcæcatus) ipsum esse affirmet.

De huius

De huius autem stupendæ Stellæ Parallaxibus determinandis, aut limitibus coercendis, quia ad historiam Stellæ propriè pertineat, nil dicere decreueram. At cùm nuper mihi relatum esset, nonnullos fuisse non penitus Mathematicarum artium imperitos, qui publicè testificati fuissent, sese demonstratiuis Methodis obseruasse, Stellæ huius insolitæ Parallaxin integro gradu maiorẽ esse, unde eius Locũ sub Lunari Sphæra concluderent, ipsámq; in solitis Cometarũ existere locis; Vt eorum erassissimus & ueré palpabilis error à quouis, dum Stella luceret, animaduerti posset, hanc facilem Methodum adijcere, non absre fore putaui: Vt omnium Mathematum ignari, dummodo vulgari Sensu & intellectu præditi sint, huiusmodi Mathematices Professores coarguere possint, eorumq; insciciam prodere. Sin autem quispiam huius à me traditi præcepti demonstrationem requirere uelit, decimum sextum nostrum consulat Problema, uotis eius, ni fallor, abunde satisfaciet.

Hac etiam ratione locum uerum Phænomeni in Cælo exactissimè demonstrare, & digito quasi indicare imperitis poteris, cùm semper in intersectione ipsa ipsius Verticalis, & rectæ lineæ, seu maximi circuli (per Fixas priori Artificio deprehensas) transeuntis, perfectissimè requiescat. Vnde cùm hoc Artificio uerus eius locus innotescat, Apparens autem per se cuilibet pateat: eorum distantia Parallaxis scilicet ipsa, quanta sit, qualiterq; uaricetur, intertissimi pastores & nautæ hac ratione edocti, facillimè cognoscere possunt. De his autem aliisq; hactenus inauditis, facillima ratione per Instrumentum nouum perscrutandis, fusius forsitan posthac, si ista exordia placere intellexerimus, Deo annuente, disseremus: deq; Parallaxibus aliàs hactenus à nemine tractatis, à paucissimis cognitis, aut saltem creditis: ipsa scilicet, quæ contingunt, non propter uisus nostri à Terræ centro deutationem, sed per uarios ipsius Centri situs. Quæ quidem omnia, si tantis Deus faueat ceptis, Parcæq; filia parcant uitalibus, luce clariora faciemus.

Accusare tamen me poterint fortasis interea nonnulli quòd de tot demonstratiuè propositis Methodis, adeo paucos in hac Praxi adiecerim Canones. Fateor equidem, hac in re, mihi ipsi nequaquam me satisfecisse, uellem etenim breuissimas & expeditissimas supputandi formulas singulis Problematibus annectere, aliaq; Instrumenta, quæ imprimis huic conueniunt operi, ad uiuum picturis & explicatione dilucidiore exponere, si temporis breuitas & alia mea paterentur negotia. Sed uiolenter hoc tempore abductus sum, & ui quasi abstractus ab his Cælestium contemplationibus, per nonnullas inferiores humanas causas: ut fortunæ etiam bonis interea consulerem, adeoq; coactus immaturè librum claudere, & manum tollere de Tabula. Præterea cùm præcipuus horum meorum laborum Scopus hic esset, ut ubiq; gentium (priusquam euanescerent hæc rarissima & opportunissima occasio) exactissimæ fierent Obseruationes, quibus & Dei portentum nuper terricolis expositum, tum etiam immensæ ipsius cælestium Sphærarum mirandæ Machinæ absoluta, aut saltem indubitata magis mortalibus innotescerent doctrina (cùm incertum esset quamdiu hæc luceret Stella) consultius fore putaui, paucos dum tempus esset laqueos & cassiculos tendere: quàm amplissima sero retia expandere frustra, cùm iam elapsa præteriisset præda. Posthac tamen compositis & superatis mundanarum rerum & fortunæ impedimentis: rursum fauente Deo ad placidissimos nostros Mathematicos recurremus fontes. Tentabimusq; quantum in hac uolleant nostræ Prouincia Musæ, & quæ nobis aperientur Naturæ secreta potentissimi auxilio, studiosis fideliter eunctis communicabimus.

## *Eorum quæ præmisso Diggesei Capitulo comprehenduntur, disquisitio.*

Proponit ab initio modum, quo, absq; sumptuosis & paratu difficilibus medijs, an Phænomenon aliquod, Parallaxi sensibili subiaceat, nec ne, promptè discerni queat. Et sanè si summam non spectes præcisionem, atq; Phænomenon ipsum omni motu proprio vacet, hæc ratio non incomsimoda censebitur. Certum etenim est, Sidus aliquod in sublimiori situ potum, & cum duabus vel tribus Fixis Stellis, eundem verticalem Circulum vnâ obtinens, ideoque eundem etiam ductum in humiliori postmodùm collocatione, nequaquam cum ijsdem directum tramitem efficere: Sed paulò humilius necessariò reddi, si modo alicui sensibili Aspectus diuersitari è Semidiametro Terræ prouenienti, obnoxium fuerit: Quod tamen hæc per solam Regulam variè inclinatam, vt vi fulcro competenti innixam, adhibito saltem oculari intuitu per Regulæ latera in Stellas directo, absq; vllis Dioptris & alijs requisitis, citra omnem hallucinationem collimari queant, vix admiserim. Siquidem non ex vnico oculi puncto radius visualis omnimodè procedat. Et etiamsi hoc fieret, ignoratur an centrum visus in eodem plano cum latere Regulæ atq; Stellarum contineatur, nihilq; hinc inde ab vtroque latere nutet, (imò si aliqualem obtineat latitudinem, idipsum, immoto permanente oculo, discernere impossibile est:) at hoc aliquatenus variato, ipsa animaduersio minùs rata redditur: præsertim cùm Stellæ vniuersali reuolutioni parentes, sub eodem verticali non diu persistant. Et centra ipsa Stellarum hac collineatione pertingere, easq; bifariam dirimere, fortunæ potius quàm Artis opus est. Qua de re cùm Mesthlini tali modo obseruandi rationem excuteremus, nostram sententiam pleniùs innuimus: potissimùm libro sequenti, ex quo is Cometæ Anni 1577 Parallaxeos scrutationem, per se admodum difficilem tam simplici & nutabundæ inuestigationi commiserit: Licèt ille non Regula sed filo potius in directum extenso, hanc pragmatiam exequatur.

Quinetiam solo filo absq; Regula & eius fulcro, hæc, minori negotio, nec incommodiùs aut incertiùs administrari poterint. Appensa enim filo plumbea massa, ipsum facilè per se, vbi quieuerit, an Stellæ aliquæ simul in vno sint verticali, discernendum præbebit. Et postea in altero situ versus easdem extenso, an adhuc in eodem recto tramite permaneāt nec ne, patefaciet. Siue tamen filo, siue Regula hæc animaduersio instituatur, exquisitissimam certitudinem, ob visus diuaricationem hallucinationemq; non suppeditat. Ideoque vbi Parallaxes vel nullæ vel quàm minimùm sensibiles ad fuerint, negotium hoc anceps, nec satis exploratum relinquitur.

Quemadmodum quoque videre est ex ijs, quæ ipse Diggeseus in collima-

collimatione Nouæ Stellæ, tali methodo instituta, subiungit. Dum enim ex quibusdam Fixis, cum quibus in tota sua conuolutione directum ductum constanter retinuit, saltem per dimidiam sui corporis diametrum, ab hoc in decliuiori situ deflexisse, asseuerare non dubitet, equidem in hac ipsa semidiametro hallucinationem ob prædictas caussas commisit. Siue enim Stella in altiori, seu decliuiori ferebatur situ, cum ijsdem Fixis, in quarum rectum tramitem incidit, eâdem conformatione, adeoque centraliter perpetuò mansit. Quod & Mæstlinus hoc ipsum per filum diligenter examinando, sufficienter testatur. Adeo vt ob id, Stellam hanc omni prorsus Parallaxi exuat, atque in altissimam Octauam Sphæram, eandem etiam ob caussam, non immeritò reponat.

Rectè quidem asserit Diggesæus, Stellam hanc non vltrà binorum Scrupulorum Parallaxin admittere potuisse, si videlicet illi concedatur, per dimidiam diametrũ, cùm decliuis esset, à linea recta, quam cum Stellis sublimior obtinuit, declinasse. Fuit siquidem circa primæ apparitionis exordia Stellæ apparens Diameter, Minut. fermè 4. Quæ tamen postea successiuè decreuit, quemadmodum hæc cap. 7, vbi de visibili & vera eius magnitudine tractauimus, particulariùs exponuntur.

At cùm nulla prorsus contigerit Stellæ peregrinæ ab indigenis, cum quibus in vna & eadem spectabatur linea recta, per totam Cæli conuolutionem, diuagatio, & ea minutula, quæ Diggesæo putabatur, collimationis quadam hallucinatione facilè insinuabatur, vt fortè de industria, vt Stellam ad Planetarum Regionem subtraheret (siquidem id illi verisimilùs videretur) ita statuere maluerit, sicque ei, quod potius credidit, animaduersionem fluctuantẽ obtemperare coegerit, vel quicquid id tandem fuerit, frustranea certè est hæc, de Parallaxeos tam minutulo vestigio, pronunciatio: nec illi adeo arduum negotium, vt Stellæ hinc à Terris remotio, ipsaque quantitas definiantur, meritò concredendum venit.

Altera, quam subnectit ex solo intuitu ad sibi vicinam Cassiopeæ Stellam, quæ numero est vndecima, comparatione facta, Nouæ dijudicatio, quòd nequaq; Lunæ sedibus se submiserit, omnimodè ritè constat. Erat enim quàm facillimum, ex hac propinqua Fixa circa verticem atque Horizontem animaduersione instituta, discernere, Nouum hoc Sidus in æquali ab ea continuè versatum fuisse distantia, ideoque nullam Parallaxin sensibilem admisisse, nedum vt eam in tantum ampliaret, quod Lunæ oras, quæ nonnunquam Parallaxin integro gradu maiorem caussantur, attingeret: quemadmodum hæc alibi quoque à nobis indicantur, & cap. 6. quales habuisset hæc Noua in suprema atq; infimo situ à dicta vndecima distantias, modò iuxta Lunæ cõfinia extitisset, numeris explanatur. Quæ nonnihil à Diggesæanis hîc cõmemoratis dissident, nec eas prorsus adæquant. Verùm is latiore indagine contentus, hæc adeò subtiliter rimari intermisit. Qqqq 2 Id

Id tamen notatu dignum est, quod ipsemet concludat, adeo exiguam atq; insensibilem fuisse distantiæ Nouæ Stellæ à Fixa illa sibi vicina, variationem, vt incertum reliquerit, vtrum aliquantula, an verò prorsus nulla extiterit: Ideoque Stellam hanc nouam, non saltem supra citimam Lunam, sed omnes quoq; altissimos alios Planetas, in remotissimã Affixarum Sphæram extollendam esse, verisimiliùs euadere. Huic equidem sententiæ, si prorsus absque vlla dubitatione adhæsisset Diggesæus, atque in ea immotus perstitisset, nouo huic Phænomeno, suas genuinas sedes, veriùs & probabiliùs concessisset. Attamen, quòd vltra bina minuta, quæ certè absque exactissimè elaborato Instrumento vix sunt perceptibilia, in tali decisione non deliquerit, laude potius non minima, quàm reprehensione dignum censeo. Quàm enim alij enormiter hîc deflexerint, hæc tertia præsentis libri sectio, præsertim quo ad sequens, & vltimum eius caput, affatim propalat.

Excusat se deinde, cur hanc de Parallaxeos insensibilitate experimentationem proposuerit, aliâs ad ipsam Stellæ historiam pertinentem: quòd videlicet inuenirentur quidam non prorsus inerudíti Mathematici, qui Parallaxin maiorem integro gradu illi assuere, camq; infra Lunam pertrahere, & Mathematicè se id demonstrare posse, Vulgo persuadere, conarentur. At quàm insulsa fuerit horum opinio, quamq; nullis solidis fundamentis innixa, adeò in propatulo est, totiesque à nobis ostensum, vt pigeat & pudeat repetere. Et sanè non saltem propter tales crassissimos & palpabiles (vti ait) quorundam errores de Parallaxi huius Stellæ (si qua esset) enucleanda, differere debuisset: sed eam potissimùm ob caussam, quòd præcipuus cardo totius negotij in Stella hac explicanda, circa Parallaxeos perscrutationem versetur. Cumq; ipse libri titulus, Stellæ dimensionem, quo ad distantiam & magnitudinem situmq; polliceatur, vtique Parallaxeos decisionem prætermittere non decuit. Imò eam per tot Problemata, si illa huc quippiam conducerent, atque alijs insuper ratiocinijs indubitanter prædefinire, satius fuisset.

De loco Stellæ rimando, quæ deinceps proponit, per intersectionem videlicet arcuum maximorum, ex Fixis, quas anteà nominauit, cum Noua directè coincidentibus, prouenientem, non quidem admodum absonè dicuntur. Non parua tamen hic subest difficultas, ex quo Stellæ illæ, quas assumpsit, non decussatim & quàm proximè ad angulos rectos, ductu suo lineari, Nouæ locum indicârint: Sed nimium obliquè tam quo ad se inuicem, quàm respectu Poli Zodiaci disponantur. Accedit & hoc, quòd binæ quæq; ab illo deputatæ, Nouam in vna linea non interceperint: sed potius duæ aliæ, vt mox videbimus. Ex quo autem hac ratione, locum nouæ Stellæ, quasi hinc digito monstrari & exactissimè constare pronunciat, cur quæso eum laborem non subijt, vt situm eius secundum longitudinem atque latitudinem

titudinem respectu Eclipticæ inde præfiniuerit ? Hoc enim est primum Stellæ alicuius locum designare. Et si semper Noua hæc in eadem intersectione arcuum à Fixis ductorum perfectissimè (vti ait) requieuit, qui fieri potuit, vt locum apparentem à vero diuersum haberet ? Et quorsum opus erat Parallaxeos variationem hinc tam facilè patere, vt à Nautis etiam & Agricolis discerni possit, asserere, cùm ipsemet fateatur, eam penè insensibilem fuisse, vixq; bina Minuta attigisse ? Imo iam nunc aiebat semper in eadem mansisse cum Fixis decussatione. Quod profectò nullam aspectus diuersitatem adfuisse probat. Et sanè si vel tantilla esset, vt bina minuta (quod tamen illi non concedimus) assequeretur, ne quidem à peritis & Astronomiæ gnaris, loci veri atque visi diuaricatio, è tam minutula Parallaxi contingens, facilè pateret, cùm sit penè insensibilis, nedum vt idiotæ & artis ignari, hanc differentiam vllo modo persentiscerent. Imo si Parallaxin admisisset dimidij gradus, vix ab imperitis, eius implicatio dignosceretur : cùm & aliqui aliàs non ineruditi Mathematum Professores, Parallaxin Stellæ integro etiam gradu maiorem, falsò attribuentes, quæ absurda inde sequerentur, vel solo intuitu ad vicinas Fixas applicato, non perspexerint.

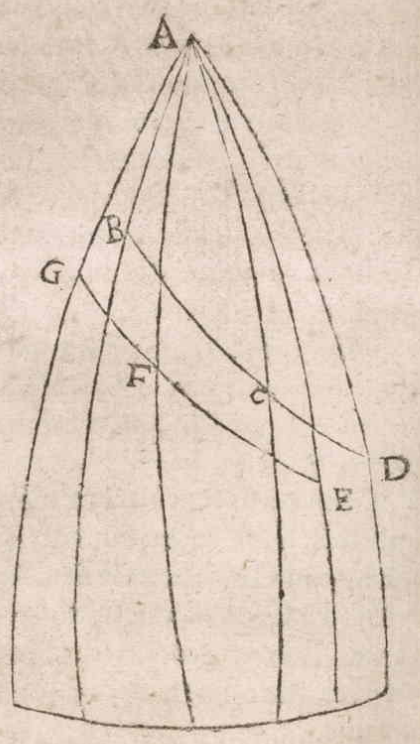
Sed patefaciemus id, quod modo dictum est, Stellam hanc cum ijsdem duabus, quas nominat, Fixis, sigillatim in vno directo tramite non constitisse: sed alias binas ex his ipsis quatuor, quas recensuit, fi id locum mereri debet, adhibendas esse.

Cùm igitur suprà protulisset (quem locum hîc allegat) Stellam Nouam extitisse in linea recta, cum ea, quæ est in dextro latere Cephei, sub Cingulo atque genu Cassiopeæ, & deinceps cum Coxa Cassiopeæ, & altera in humero sinistro Cephei, vtique lineæ rectæ per binas prænominatas Fixas transeuntes, se in propinquo non contingent, nedum vt Stellæ Nouæ locum sua intersectione ostendant, aut hanc adamussim intercipiant, prout nunc probabimus.

*Loca prænominatarum Fixarum ex nostra accurata ipsius Cœlo consona emendatione, in hunc modum se habent.*

| NOMINA STELLARVM | LONGIT. P. | LONGIT. M. | LATITVDO P. | LATITVDO M. |
|---|---|---|---|---|
| *Cingulum Cephei* | 29 | 48 ♈ | 71 | 7 |
| *Sinistrum Brachiũ Cephei* | 27 | 30 ♈ | 62 | 35½. |
| *Flexura Cassiopeæ* | 8 | 3½ ♉ | 48 | 46 |
| *Genu Cassiopeæ* | 11 | 57 ♉ | 46 | 22 |

Quibus prædefinitis, concipiatur in assignata figuratione, A Polus Ecliptiæ, B Cingulum Cephei, D Genu Cassiopeæ, C Locus Nouæ Stellæ his interceptus. Sitque insuper E coxa Cassiopeæ, G humerus sinister Cephei F locus Nouæ illis interpositus. Manifestum est vel ex ipso Globo atque adiecta delineatione, Stellarum dispositionem aliquatenus repræsentante, quòd linea ex B in D ducta, non transeat eam, quæ fit per G in E; Ideoq; Stellam Nouam non in vno aliquo loco reponi; sed vel apud C aut etiam iuxta F. Ita vt situs eius planè diuersimodus euadat, veluti nunc Geometrica Triangulorum inquisitione patefaciemus.




In Triangulo primùm A D B, quod priores binas, vnâ cum Polo Ecliptiæ concernit, datur primùm latus BA, P. 18. M. 53 : ex complemento Latitud. Cinguli Cephei. D A, P. 43./38. E complement. Latitud. Genu Cassiopeæ. Angulus verò B A D, differentiam Longitud. vtriusque Fixæ repræsentat P. 12./9. prodit itaq; per Triangularem scientiam, latus tertium B D, P. 25./25½. Et prouenit insuper ex tribus cognitis lateribus Angulus A D B, P. 9./8.

Deinde in Triangulo A D C, quoniam Angulus, qui est ad D, iam innotuit, idem videlicet cum antedicto, modò inuento, & C D, ex Obseruatione nostra per distantiam Nouæ à Genu siue Poplite Cassiopeæ, quam inter alias cap. 4. annotauimus, constet P. 8/3½. atque latus A D ex complemento Latitud. eiusdem Fixæ anteà indicatum sit, non latebit reliquum A C, P. 35./42. ferè, quod complementum Latitud. Nouæ exhibet. Et ex datis nunc quoq; in hoc Triangulo tribus lateribus, Angulus C A D prosiliet P. 2./11. quo subtracto à Longitudine Stellæ in Genu Pegasi, quæ ex nostra restitutione tunc erat in P. 11. M. 57. ♉, exit Nouæ Longitudo in P. 9./46. ♉. Latitudine eiusdem é complemento prius comperto, euadente P. 54./18.

Porrò consimili ratione locum Nouæ é duabus reliquis Fixis ad G & E positis perueſtigabimus: Cumque hìc in Triangulo E G A, detur primùm

mùm GA per Complementum Latitud. Stellæ in sinistro Brachio Cephei, quæ numero est octaua P. 27./74½ & EA, ex complemento Coxę seu Flexuræ Cassiopeæ P. 41. / 14 : Angulusq; his duobus lateribus comprehensus GAE, per differentiam Longitudinis vtriusque Stellæ P. 10 / 33½. Tertium Latus EG, proueniet P. 15. / 0½. Et Angulus AEG, P. 19. / 0¾. Quare in altero Triangulo FAE, cui dictus etiam Angulus competit ex cognito latere FE per Obseruationem à nobis dicto loco expositam P 5. / 2. Et reliquo latere prius patefacto; non ignorabitur tertium FA, P. 36. / 30. Complemento Latitud. Nouæ destinatum. Et tribus iam patefactis lateribus, Angulus FAE, non subterfugiet P. 2. / 45, qui ablatus à Longitudine Stellæ in Flexura Cassiopeæ, prodit Nouæ Longitudinem in P. 5. M. 18. ♉. Cuius Latitudo é Complemento prius conquisito, erit P. 53. / 30.

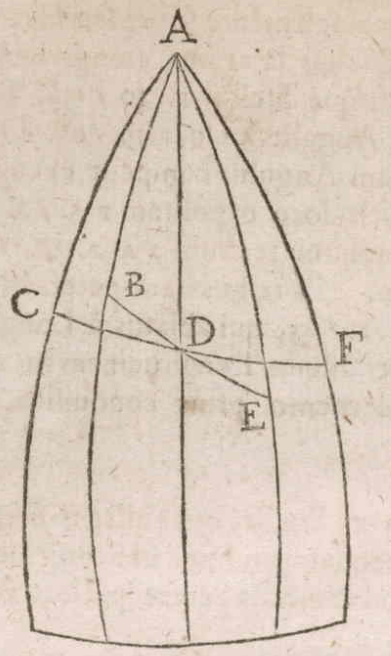
Atque in hunc modum, bis reperto ex Stellis, quas allegat Diggeseus, Nouæ loco, manifestum euadit, nequaquam hunc sibi congruere, nec etiam in propinquo coincidere. Quod vt melius pateat, ipsa loca vtroque modo reperta oculis subijciemus.

| | NOMINA STELLARVM. | LONGIT. P. | LONGIT. M. | | LATITV. P. | LATITV. M. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Locus Nouæ Stellæ hoc pacto inuentus ex | Cingulo Cephei & Genu Cassiopeæ | 9 | 46 | ♉ | 54 | 18 |
| | Coxa uel Flexura Cassiopeæ | 5 | 18 | | 53 | 30 |
| | Differentia utriusq; | 4 | 22 | | 0 | 48 |

Cum igitur 4½ Grad. quoad Longitudinem & Deuncis vnius Gradus in Latitudine intercidat differentia, qua quæso ratione fieri potuit, vt Stella noua in concursu Linearum ex his Fixis ductarum constitueretur? Vnde etiam patet, non se decussatim transijsse has lineas, sed iusto interuallo ab inuicem fuisse dissitas, neque Nouam vllo pacto intercepisse: ex quo loca eius bifariam inde adinuenta à vero & genuino ipsius situ, quem cap. 5. exactè demonstrauimus, tantopere exorbitent.

At ducendo per alias binas Fixas viceuersâ, arcus Circuli maximi, vtpote à Cingulo Cephei vsque in Flexurâ Cassiopeæ, & à sinistro Brachio Cephei ad Genu Cassiopeæ, experiemur an sese intersecando certo & deputato loco, Nouam Stellam contineant.

Præ-




Præsupponatur itaq; in apposita designatione A pol⁹ Eclipticę, B Stella in Cingulo Cephei, quæ numero est tertia, C, in sinistro Brachio eiusdẽ, numero octaua, D Noua Stella, E Flexura Cassiopeæ, F Genu eiusdem. Primùm in Triangulo B A E, nota sunt latera B A, per complementum Cinguli Cephei P 18./53. Et E A ex complemento Flexuræ Cassiopeæ P. 41./14. Angulus verò B A E, his interceptus ex differentia Longitudinis vtriusque Fixæ est P. 8./15½. Ideoque tertium Latus B E, patefit P. 22./41. distantiam Fixarum repræsentans. Ex tribus itaque iam cognitis lateribus, Angulus A E B, prodibit P. 6./55½. qui in altero triangulo A E D, Angulum qui ad E vnâ subministrabit. Quare ex cognitis ibidẽ duobus laterib. ambientibus A E, per Cõplement. Latitud. Flexuræ Cass. P. 41./14. E D ex distantia Nouæ à Flexura, quam nos accuratè adinuenimus P. 5./2. prodibit tertium A D, complementum Latitudinis Nouæ exhibens P. 36./14½. Et é tribus rursus patefactis lateribus, Angulus D A E, in apertum veniet, differentiam longitudinis inter Nouam & Flexuram manifestans P. 1./1⅔. quibus sublatis à longitudine Flexuræ, prodit longitudo Nouæ in P. 7. M. 2. ferè ♉, latitudine eius ex complemento prius patefacto, existente P. 53./45½.

Atq; hîc in loco Nouo Sideri deputando, à nostra constitutione quam multoties comprobauimus, vix octonis Scrupulis, tali collimatione facilè intercidentibus, excessus, quo ad longitudinem, committitur. Latitudo verò quasi in ipso Minuto cum nostra consentit, abundante hîc saltem dimidio scrupulo: quod prorsus est insensibile.

Rursus verò é reliquis duabus, quò se recipiat Noua hæc, periculum faciemus. Quapropter in Triangulo C A F, cognito prius latere C A, P. 27./24½. præbente id complemento Latitud. octauæ Cephei, & F A, é complemento consimili Genu Cassiopeæ P. 43./38: & vnà Angulo his intercepto, ex differentia Longitudinis vtriusque Stellæ noto C A F, P. 14./27, cognoscetur C F, distantia earundem ab inuicem P. 18./10½. Et Angulus A F C euadet P. 21./37. ferè. Qui deinceps in Triangulo A F D, constituit Angulum ad F: Et notis ambobus lateribus ambientibus F A, P. 43./38. é Complemento Latitud. Genu Cassiopeæ & D F, distantia Nouæ ab eâdem in Genu

in Genu à nobis reperta P. 8. / 3½. residuum latus AD, nos non præteribit complemento Latitutidinis Nouæ assignatum P. 36. / 14½: & Angulus DAE insuper in eodem Triangulo proueniet P. 5. / 1. ferè. Quo sublato à Longitudine Genu Cassiopeæ, designabitur nouæ Stellæ Longitudo in P. 6. M. 56. ♉, prout inuenire satagimus.

Atq; ex hac posteriore perquisitione liquidò patet, nouæ Stellæ situm quàm proximè, cùm illo à nobis cap. 5. indicato, congruere: adeo vt ferme idem sit, abundantibus solummodo hîc, quo ad longitudinem, duobus scrupulis: & latitudine in idem minutum coincidente. Quæ sanè longitudinis differentiola, nullius momenti in tali pragmatia, censenda venit.

Quapropter cùm nouæ Stellæ dispositio, vtroq; modò inuenta, tam prope in vnum & eundem locum conspiret, atq; cùm nostra inuentione consentiat, dubium esse non potest, transuersalem linearum, Stellam Nouam intercipientium, ductum, ab ijs Fixis deriuandum, taliq; ratione ordinandũ, veluti iam nunc à nobis factitatum est, non autem eo modò, quem ipse Diggesseus ex quadam fortè incuria præscribebat.

Et si limitauerimus vtramq; longitudinem à nobis viceuersâ inquisitam, medium vtriusque accipiendo, cadet longitudo Nouæ in P. 6. / 58½ ♉, quod 4. aut 5, ad summum scrupulis nostram in Stellæ situ decisionem, non excedit; quæ apud intelligentes vix alicuius momenti, ex tali præsertim inductione, reputantur: Latitudine vtrobiq; cum nostra apprimè quadrante, & quasi in idem congruente. Atq; hæc erant, quæ ex Diggesei pronunciatione circa Nouæ locum exquirenda demonstrandaq; proposuimus.

Etsi verò absq; distantiarum Nouæ à Fixis hîc vsurpatis, iuxta nostras Obseruationes, assumptione, locus huius Sideris, quem intersectio apud D, indicat, peruestigabilis erat, eâdem ferme methodo, quâ superius circa Mæstlinianæ enodationis descriptionem, præstitum est: tamen cùm hęc pluribus inuolucris atq; ambagibus irretita sit, nec adeò facilè hîc velut illic applicetur, atq; in numerorum praxin resoluatur: eò quòd in hac Diggeseana conformatione nimis obliquè respectu Eclipticæ eiusq; Poli, ductus Stellarum disponatur: neq; is alternatim sese transiens, satis directè id facit, sed nimia obliquatione, inquisitionem puncti, vbi concursus fit, per numeros inuentionem reddit difficilem: præfracta & spinosa hac via posthabita, altera potius planiore magisque tuta, vt vt Stellarum quædam à Noua intercapedines, hîc de nostris obseruationibus mutuandæ forent, incedendũ duximus: cùm & varietas per se non ingrata sit, & Demonstrationum processus, aliter atque aliter instituti, locupletiùs discentes erudiant.

Sicq; ex ipsis Diggeseanis aduersionibus aliter tamen inuersis, Stellæ Nouæ locum (quod ab ipso nimis securè prætermissum est) perquisiuisse, & cum nostra denotatione conciliasse, prout intendebamus, sufficiat.

Promitttit postmodum Instrumentum quoddam nouum, quo Parallaxes, aliaq; eiuscemodi inaudita facillimè perscrutariliceat. At qualénam futurum sit hoc Instrumentum, cuius solius adminiculo, Parallaxes absq; demonstratione & supputatione vlla demetiendæ veniant, equidem nõ video: & vix eiusmodi quippiam, vlla inuentionis aut artificij subtilitate dari posse, re omni satis circumspectè deliberata, affirmare non dubito. Sin id præstare Diggesus, vel quispiam alius confidit, agedum proferant eiuscemodi organum in medium, & spectentur agendo. Hic enim non saltem dicere, sed potius facere operæpretium est.

Neq; etiam vel hoc, quod pollicetur, Instrumento, aut quouis alio, quacunque tandem ratione fabrefacto, aut vllis irrefragabilibus tecmirijs comperiet, ac demonstrabit, aliquas esse Parallaxes, quæ non ex Semidiametro Terræ, sed Centri eius mutatione proueniant. Copernicea siquidem speculatio, circa annuũ Terræ motum, quæ hoc illi proferendi occasionem præbuit, vlla Obseruatione quàm accuratissimè explorata, in rei veritate constare posse nunquam deprehendetur.

Retulit quidem mihi Illustriss. Principis Landgrauij Mathematicus Christophorus Rotmannus se nonnunquam animaduertisse, Poli altitudinem, vno vel altero minuto aliter se æstate exhibere quàm hyeme; atq; alias hoc quàm illo tempore dari quarundam Fixarum, magno præsertim interuallo distirarum, intercapedines, quæ etiam binis circiter minutis vatiationem subeant. Hincq; existimauit probabile reddi, Terram vniuersi centrum perpetuò immotè non occupare. Verùm minutula ista differentia, per se vix sensibilis, ob Instrumenti aliam atq; aliam dispositionem, alterationemq;, tum etiam aëris diuersitatem, & collimationis non vbiq; pari circumspectione adhibitæ incuriam, facilè subrepere potuit. Nos sanè siue hyeme, siue æstate, Poli Altitudinem & Fixarum quarumuis distantiam, per nostra Instrumenta, quorum pleraq; non saltem singula Minuta, sed etiam eorum aliquotam partem subtilissimè dispertiunt, scrutati sumus, nullam prorsus in his (modò Aëris vbiq; æqualis serenitas affulserit, & Refractiones, sicubi irrepserint, præcaueantur) diuersitatem, crebra & diligenti, adhibita exploratione, adinuenimus.

Parallaxes quidem ex annui Orbis motu in quinq; Planetis aspectabiles, per assumptam Terræ motionem, non inconcinnè demonstrauit Copernicus, adeo vt hanc omnium Epicyclorum vices supplere, satis appositè ostenderit. Vnde etiam hanc inæqualitatem motus, quam veteres ab Epicyclis fieri opinati sunt, Parallaxin Orbis (scilicet annui) nuncupauit. Verùm cùm hæc apparens inæqualitas, aliunde, quam per Epicyclos, etiam quiescente Terra, saluari queat, quorsum opus est, id quod per se locum mereri nequeat, pro veritate asserenda incompetenter assumere, vt vt nonnumquam.

quam falsæ hypothesi, vera superstruatur inductio. Ex Planetis igitur Terræ mobilitas annua, non sufficienter probabitur: cùm istæ diuersitates, quæ per hanc eorum apparentijs quadrant, aliunde originem adipiscantur. Atsi in Fixis Sideribus, diuagatio aliqua, intra annũ spatium perspiceretur, vtiq; hanc ob Terræ, in qua versamur, motum, contingere persuasibile foret. Sed cùm talis alteratio reuera in Fixis Stellis, vti diximus, non perspiciatur, frustra alterum hinc colligitur. Copernicus ne in hoc absurdum impingeret, fixisq; ex reuolutione annua Terræ, instabilitatem aliquam apparentem imputaret, aliud quoddam, non minùs absonum atque incredibile potius admittere voluit, tantam nimirum capacitatem inter supremum Saturnũ & Affixarum Shpæram comprehendi, vt annuus Orbis Terræ eius respectu, præ nimia illa intercapedine insensibilis rediretus, prorsus euaneseeret. Qua de re alibi, quàm extra omnem fidem sit, quantaq; absurda hanc positionem sequantur, agemus.

Construat itaq; Diggesæus, vel quiuis alius, Instrumenta Astronomica qualiacunq; & quantacunq; libuerit, quò illa perfectiora exactioraq; fuerint, eò minus centrum Terræ motionem aliquam admittere, & Parallaxes vllas hinc prouenire (exceptis ijs quas Copernicus, vti dictum est, inde Planetis adaptauit, quæ aliunde occasionem sumunt) conuincere non sustinebit.

Concludendo demum hoc caput, cur nullam Praxin atque Operationes suis Problematis attexerit, ob alia auocamenta atq; occupationes, excusationem adducit. Atqui ego non tam, quòd Problemata ipsa per exempla in numeros haud resoluerit, moror (id enim cuiuis rem intelligenti non est difficile) quàm quòd nuspiam Stellæ Nouæ, cuius principaliter, quo ad suas Apparentias explanationẽ susceperat, nullas obseruationes atq; circa hanc Problematis suis, quadrantia dedomena proferat & in vsum deducat, id inquã potius in illo desidero. Neq; enim solùm Theoria ad Scientiæ completionem satisfacere, nisi Praxis huic consona vnà applicetur, censenda venit. Sed his relictis, quid demum in ipsa Operis Conclusione proferat Diggesæus, nunc breuiter percurrendo disquirendoq; introspiciemus.

Postremò, in totius libelli Conclusione Problemata pro Parallaxibus eruendis à se proposita expendit: cumq; non omnia æquè praxi apta sint, atq; Geometricè demonstrabilia, quædam eorum (quantum ad vsum attinet) prorsus cassat: & nonnulla cæteris præfert. Recte sanè hic Diggesæus multa satis Mathematicè benè ratiocinabilia offerri, quæ tamẽ si ad sensuum experientiã perducantur, operã ludant, fatetur. Ternas deinde adfert caussas, cur Parallaxiũ Praxis intricatior, minusq; expedita & omni dubio vacãs, reddatur. Prima, ex requisitorũ nimia copia & varietate, cùm, vnico aliquo deficiente, reliqua interturbãtur. Secũda ob eodẽ tẽporis momẽto, binas vel ternas difficulter simul dabiles obseruationes, quæ etiã satis citò reiterari, vti oportet, nequeãt. Tertia, propter Instrumenti & subdiuisionis eius, nõ apprimè iustã

magnitudinem. Ex his inquam occasionibus plurimùm obstaculi subrepere, quò minus hæc subtilis Parallaxium perscrutatio, ad optatum finem, citra vllam erroris suspicionem practicetur, iure merito asseuerat. Licèt & multò plura sint, quæ negotium hoc inuoluant, de quibus nunc non agemus, cùm his solis, qui Astronomiam Mechanicè & in ipso Cælo, sedulò tractare, diutina experientia edocti sunt, perspecta esse possint. Certum etiam est, eas obseruandi rationes, quæ temporum momenta præcisè cognita requirunt, ambiguitate non parùm implicari: quemadmodum neque illæ, quæ Azimuthis fundantur, satis tutæ sunt, ob horum difficilem & nimis lubricam denotationem, modò (vti etiam requiritur) admodum scrupulosè res peragenda veniat. Et si altitudines simul capiendæ sunt, exactissimum atque omni parte adamussim dispositum, affabreq; conformatum requiritur Instrumentum, vnâ cum collimationis promptitudine non segniter administranda. Quæ sanè non vbique obuia sunt. Quin & vbi per solas altitudines res expediri poterit, nequaquam tamen Radij Astronomici adminiculo has (vti putat Diggesæus) ea, quâ decet, præcisione, demitiri licebit. Radius enim distantijs Siderum capiendis propriè inseruit, & si ad altitudines scrutandas applicandus erit, coacto quodam modo, nec adeo expeditè & tutò id præstabit. Imò ne quidem ipsas distantias intra vnum vel alterum Scrupulum, citra erroris suspicionem, hoc intermediante, rimari conceditur. Quemadmodum ex ipsis Diggesæi per Radium factis, à vicinis Cassiopeæ Stellis, Nouæ intercapedinibus, iam anteà ostendimus. Vnius verò vel alterius Minuti in distantijs præfiniendis hallucinatio, Parallaxium enodationem, præsertim vbi illæ non admodùm euidentes fuerint, ob multò maiorem in his deuiationem, excusationi locum non relinquit.

Ex quibus omnibus liquidò patet, vix vnum vel alterum eorum modorũ, quos Diggesæus in suis Problematis in medium adfert, Parallaxium subtilissimæ perueſtigationi vndiuaq;, quo ad Praxin, satisfacere.

Inter ea verò, quæ proponit ad Phænomeni Parallaxin scrutandam facientia Problemata, quatuor priora à decimo vsq; in decimum quartum, ipse Diggesæus minùs vsui accommoda esse censuit, præferendo tamen in his duo priora, præsertim decimum. Reliqua omnia satis tutò & commodè, quòd distantijs potissimùm niterentur, promptiùs obseruabilibus, cæteraq; requisita nimijs difficultatibus non implicarentur, satis benè se habere, & commodè citra errorem, vsui applicari posse, opinatus est.

Verùm ego perlustrando omnia ipsius Problemata, quid de singulis, & in quibusdam paulò aliter, sentiam, quatenus praxi idonea sint nec ne, breuibus indicabo.

*Decimum Problema*, quod omnium primò Parallaxes scrutatur, meo iudicio, præ cæteris huic Stellæ nouæ, aptissimè, Parallaxeos eruendæ causa, vtile

vtile existit. Maxima enim & minima Stellæ à vertice remotio, vnâ cum loci latitudine per Quadrantem iustæ magnitudinis atq; distributionis, non difficulter Obseruationi patuerunt. Nec obstat, etiamsi Meridiani situs, in quo hæ sublimitates fiunt, intra dimidium aut etiam integrũ Azimuthi Horizontalis Gradum ignoretur. Cuius tamen iusta designatio, nõ multum habet perplexitatis. Neque enim altitudines hic tam subitò variantur, atq; Diggesæus prætendit, sed admodum tardè: Ita vt pro ijs ritè capiendis, satis offeratur temporis atq; opportunitatis.

Hæc itaq; ratio omnium est simplicissima atque tutissima; quam tamen Diggesæus per exemplum nouæ Stellæ praxi non applicuit: fortè quòd Radio suo, quo solo Instrumento vsus fuisse videtur, tam exacta, prout opus erat, altitudinum dimensio, illi non suppetebat. Illustrissimus Princeps Landgrauius Hassiæ, hac via incedens, Parallaxin Stellæ 3. Min. attribuit (Licèt ego ex ipsiusmet Obseruationibus, adhibita ea, quâ idem Instrumentum tunc suggerebat, Poli altitudine, nullam prorsus hinc collegerim) prout ex superioribus ista patent. Quin & Obseruationibus Consulis Hainzelij, Quadrante nostro maximo prope Augustum Vindelicorum institutis, omnino nullam, tali Methodo, Stellæ prouenisse Parallaxin, cap. 6 vbertim demonstro.

*Vndecimum Problema*, quod é binis Stellæ Altitudinibus, in eodem Azimutho, cum Poli altitudine, datis, Parallaxes exquirit, quodammodo etiam in actum deduci potest: modò Azimuthi eiusdem & altitudinum non fallax instituatur conquisitio. Habet tamen antecedenti minùs commoditatis, in hoc quòd altitudines nunc citius varientur: nec etiam Parallaxium insinuationes, adeo, atq; in ipso Meridiano, sunt euidentes & obseruatu perceptibiles, cùm differentia altitudinum hic minor euadat.

*Duodecimum*, locum aliquo modo mereri posset, si Fixarum situs ipsi Cælo congrui, non laterent: & in transitu per Meridianum, satis aptè omnia exequi liceret.

*Decimum tertium*, ex quo Azimutha, & altitudines diuersimodè accipiendo præsupponat, nimis multa & lubrica exigit Dedomena.

*Decimum quartum*, quod ex altitudine Stellæ in remotissimo Azimutho Parallaxin exquirit, si idoneo Instrumento circumspectè expediretur, non prorsus inutile foret. Hoc præsertim difficultatis habet: quòd Phænomenon maximam à Meridiano Azimuthalem distantiam, non subitò, sed sensim variet. Quod quidem obesse non posset, si altitudines interea non plurimùm alterationis sentirent: adeo, vt quo momento verior captanda veniat, vix discernatur.

Atque hæc fuere priora Problemata, quæ Diggesæus maiori ex parte repudiauit: sequentia tamen tanq; vsui satis idonea approbando. De quibus etiam nunc videbimus.

*Decimum sextum*, etsi é solis distantijs, à Fixis Sideribus diuersimodè acceptis, procedat, & ob id tutiùs exerceatur: tamen ex quo Phænomeni verticalem ijsdem Fixis in secunda obseruatione orthogonalem, quemadmodum in prima, vnitum exigit, non satis discretè atq; expeditè instituitur, nimisq; multa eademq; non commodè obuia, postulat requisita: Potest nihilominus, adhita accurata diligentia, vsui, præsertim in Parallaxibus paulò insignioribus, accomodari.

*Decimum septimum*, dedomena requirit non vbiq; sese offerentia, eademq; iustò plura, quæ etiam quo ad Azimutha æqualiter à Meridiano vtrinq; remota, vnâ cum distantijs simul capiendis non facilè æquè certò & citò, prout opus est, expediuntur. Accedit & hoc, quòd nisi admodum sensibilis quantitatis fuerit Parallaxis, hac ratiocinatione, quæ eius diuersitatem non multùm discriminat, vix percipitur.

*Decimum octauum*, iusto pluribus præsuppositis intricatur, quæ non facilè absq; omni erroris suspicione offeruntur.

*Decimum nonum* etiam nimia requisita exigit, & non vbiq; obuia, aut satis citò & tutò obseruabilia.

*Vicesimum* quoq; ijsdem impedimentis, obnoxium est: siquidem binæ distantiæ & ternæ altitudines diuersæ, simul capiendæ veniant. Quod difficulter eodem instanti præstatur. Accedit & hoc, tam hîc, quàm in antecedentibus aliquot Problematis, satis euidentem Parallaxium discretionem non dari. Ideoque, vbi illæ per se minutulæ fuerint, vix iuxta hæc ratiocinia certæ Obseruationi atque Demonstrationi subiacent: solo decimo Problemate, quod maximam harum, quæ fieri possit, quantitatem & differentiam exhibet, ab hac incommoditate, immuni existente.

*Vicesimo primo*, demum Problemate, Parallaxin iam cognitam, respectu Ecliptice & æquatoris, dispertit. Idque per se rectè constat, licèt facilliori minusq; perplexa Methodo idem efficere, non foret difficile.

Hæc de Diggesei Problematis nostra fuerit sententia, iudicent de his alij, prout cuilibet visum. Si praxis debita mechanicè instituatur, tũ demũ constabit, quid in his, citra errorem præstari queat, quid verò non: nosq; non iniustam de his protulisse censuram manifestabiur.

Demum Regiomontani Problema, satis scitè & aptè huic Phænomeno noue Stellæ accommodauit: licèt ipsemet pluribus & iustis de caussis in hac conclusione eius vsum recijciat. Regiomontani siquidem hanc viam, qua is Parallaxes inquirere docuit, nimis lubricam esse, & in deuia facillimè perducere, nullum apud me est dubium. Quam enim Azimutha difficillimè vnâ cum altitudinibus citra erroris suspicionem capiantur, & temporis momenta, quę hîc vel in ipsis Scrupulis Secundis, præcisè nota

nota requiruntur, non promptè discerni queant, nisi media adhiheantur plerisq; hactenus incomperta, ipsa me dudum, & sæpenumerò docuit Experientia : & libro sequente, quando Cometam Anni 1577 iuxta hæc Regiomontani ratiocinia pro Parallaxibus eruendis examino, horum impedimenta, quibus res omnis ad optatum finem perduci prohibetur, ipsis exemplis demonstro : idemque deinde é Langrauianis Obseruationibus, vlteriùs probo. Si Cometæ Parallaxin 7 vel 8 Grad. vt putauit Diggesæus, admitterent, vtiq; illi concederem, & hanc Regiomontani methodum, tum etiã quasdam é suis illis huic indagandę, non prorsus inutiliter applicari posse, nisi quòd motus proprij impedimenta, quæ in Cometis nõleuia sunt, nullatenus præcaueant. At cùm omnes Cometæ, necessariò supra Lunam procreentur, adeo, vt qui posteriores nostros Tomos hac de re affatim disserentes perlegerit, atq; iusta bilance expenderit, idipsum tamen inficiari præsumserit, parùm certè Mathematicus, si non prorsus sensu communi destitutus, & veritatis exosor, meritò censeri debeat : cumq; Parallaxes, quæ in Cælo, vltra Lunam fiunt, vix vnicum gradum attingant, raroq; Cometæ tam humiles euadant, adeo vt nullus eorum, qui a nobis sedulò obseruati sunt, tertiæ partis gradus, etiam iuxta ipsum Horizontem, Parallaxin excesserit : & nonnulli quoq; eorum, hac, quo ad omnem sensibilitatem, prorsus immunes deprehensi sint : certè nec Regiomontani, nec Diggesei, vt vt acutæ & subtiles speculationes, & pro Parallaxibus rimandis multiplices adinuentiones, ne quidem in ipsis Cometis locum merebuntur, motuinsuper eorũ (de quo dixi) proprio, ipsis Parallaxibus sæpenumero euidẽtiore, omnem eiusce modi Pragmatiam eludente Si cui hæc omnia antedicta, dubium mouerè poterint, exploratio instituatur in Planetis, vel etiam ipsis Affixis Sideribus omni Parallaxi destitutis, nec dubito quin, quocunq; horum modorum (quos minus commodos censui) quis vsus fuerit, rem in absurdum atq; inconueniens, vel maxima adhibita circumspectione, deducturus sit, nisi fortè casu aliquando potius quàm certa inductione, scopum petitum attigerit.

Superaddit demum & aliam, in minutulis præsertim Parallaxibus, enucleandis, aberrandi occasionem, quam ipsa Arithmetica supputatio é Sinuum Tabulis non vndiquaq; exactissimis implicat : præsertim si crebriores Multiplicationes & Diuisiones, tum etiam Radicum extractiones, vsurpandæ erunt. Facilè enim tunc per tot Mæandros, atq; numerationis anfractus, cùm ad Colophonem deducta fuerit operatio, vnum vel alterum minutum excidet, & quò minùs Parallaxis satis subtiliter rimetur, impediet. Quæ omnia cùm prudenter & appositè à Diggesæo allata sint, & pluribus etiã explanata, nolo his quippiã vlteriùs attexere, hoc saltè monens, vt in talibus operationibus, hi processus præ cæteris eligãtur, qui numerorũ reiteratis

impli-

implicationibus, quàm minimùm ſubijciantur, & Sinuum Tabulâ, iuxta finem præſertim, rariùs indigeant. Sic enim ſimpliciùs abſq; intricatis labyrinthis ad veritatis centrum exactè collineandum, peruenietur.

Vltimò tandem Copernicææ hypotheſes, an ritè ſe habeant, nec ne, explorationem, beneficio huius nouæ Stellæ fieri potuiſſe, denuò inculcat. Verùm quàm fruſtrà id exiſtimârit, quodq; hæc Stella nihil planè huc adminiculi attulerit, & qualia abſurda ex hac præſumptione ſequantur, quoniam anteà, dum idem moueret, ſufficienter à nobis oſtenſum eſt, nolo hîc pluribus eadem replicare: ne eandem cantilenam tædioſè recinere videar.

Quam verò Coronidis loco admonitionem & exhortationem ad huius artis alumnos ſubnectit, equidem admodum neceſſariam atq; vtilem eſſe iudico, in tanto præſertim præſtantiſsimæ huius Scientiæ neglectu, vel certè minùs accurata tractatione. Vtinam ſaltem cum ipſe Diggeſeus, tum alij, præſtantes in Anglia, atq; alibi paſſim, Mathematici, non verbis ſolummodo, ſed & ipſis heroicis factis, alios præire, & ſegniores excitare, illisq; exemplum, quod imitentur, præbere (indignioribus fortè mundanarum implicationum auocamentis irretiti) haud ſuperſederent. At hæc à multis optari quidem poſſint, dudumq; exoptata ſint, ſperari autem non adeo facilè. Nos equidē non tam votis & inſtigationibus, quàm factis & rebus ipſis, in hanc paleſtram deſcendere, quantumq; in nobis eſt huic Operi manum admouere (fauentè cæleſtiū ſummo Opifice) haud tergiuerſabimur. Atq; hic Diggeſeani ſcripti conſiderationem vnà cum ipſo Autore concludemus.

## *Iohannes Dee Anglvs.*

Poſt hunc Diggeſei libellum, tractatulus quidem excellentiſsimi & celeberrimi viri D. Iohannis Dee Londinenſis, typis euulgatus, ſequitur, quē Parallaticæ cōmentationis & Praxeos nucleum appellat. Eruditus is ſanè, apprimeq; ingenioſus, nec parùm ad Parallaxium differentias enucleandas atq; ab inuicem diſcernendas, conducens. Verùm cùm Noui huius Sideris, de quo hîc principaliter agimus, nullas Obſeruationes, atq; in Praxin iuxta hunc nucleum, deductiones, contineat, ſed ſolummodo tale quid in poſterum ſe exquuturum, in præfatione ſpondeat, quod tamen an hactenus præſtitum ſit, incompertum habeo, non duco operępretium Theorematis ipſius nuclei Parallatici, ſatis vndiquaq; ab ipſo Autore Geometricis demonſtrationibus munitis & competenter explanatis, quippiam ſuperaddere. Optandum foret, vt ſi quas obtinuit in hac Stella præſtantiſsimus ille Dee accuratas animaduerſiones, eas publici iuris factas eſſe. Neq; enim dubito, ipſum, vt eſt perſpicaci ingenio præditus, præcipuaq; induſtria

& ſub-

& subtilitate quæ sunt Philosophica tractat, solida quoque diligentia, huius Sideris Apparentijs, attendisse.

Retulit mihi eximius Illustriss. Principis VVILHELMI HASSIÆ LANDGRAVII Mathematicus Christophorus Rotmannus, cùm me, iussu sui Principis, Instrumentorũ meorũ Astronomicorum perspiciendi caussa, nõ ita dudũ inuisisset: quòd ex familiari colloquio prædicti Dn. IOHANNIS DEE, quando Cassellas, redeundo in Patriam, transijsset, inter alia perceperit, ipsum omnino in ea fuisse sententia, Stellam hanc neotericam, intra quidem Mundi ætherei vastissimam capacitatem, contentam extitisse: attamen non in eodem loco, quo ad remotionem à Terris, perpetuò permansisse, sed paulatim ab humiliori situ in sublimiorem, per lineam rectam ascendendo, se recepisse. Quę sane opinio, etsi ab illustrissimo prædicto Principe, tum etiam Cornelio Gemma non improbanda visa est: pace tamen tum horum, tum ipsius DEE (dixerim) nullatenus huic Stellæ consentanea fuit. Præterquam enim quòd talis per rectam lineam accensus atq; descensus, motioq; imperfecta, cælestibus, circulari tantummodo gyrationi eidemq; absolutæ & regulari perpetuò assuetis, attribui meritò nequeat, accedit & hoc, quòd, si aliquando humilior fuit hæc Stella, aut Parallaxin habuit aliquam, aut nullam: Si aliquam, ea minimè dubijs tecmirijs demonstranda foret, quodq; paulatim sese extenuasset, ostendendum, sin verò nullam, certè eius ascensus per Parallaxeos certitudinem, probari non poterat: esset enim is extra omnes sensus, & demonstrationis vias vniuersas præcluderet. Cumq; ex sensibus cognitio prodeat, his deficientibus, in Physicis vix vlla concedi poterit, nisi quis coniecturas pro rata Scientia recipere velit. Verùm cùm nulla prorsus huic Phænomeno vnquam adfuerit Parallaxis, quemadmodum cap. 6. multifariam & citra omne dubium à nobis demonstratum est, & si quid ab alijs diuersimodè prolatum, id vitio Instrumentorum atq; collimationis euenisse necessum habeat: Stellam hanc per lineam rectam sese à Terris elongasse nequaquam probabile euadit; naturâ etiam Cælestium idipsum, vti diximus, auersante. Qua etiam de re, cùm Cornelij Gemmę placita excuterem, nonnullis egi. Et si nihil aliud esset, quod rem hanc nequaquam ita se habere, directè conuinceret, certè absurdum, quod inde sequitur, cuius mentionem cap. 7. fecimus, oportuisse hãc Stellã vltra 300000 Semediametrorũ Terræ remoueri, anteq; eandem magnitudinem, quam proximè supra Saturnum constituta obtinuit, retinendo, per solã elongationẽ ab oculo, instar Stellulæ Sextæ magnitudinis appareret, idipsum satis cõuincit: adeo vt plùs quàm vices spatiũ illud, quod erat à Terris ad primum eius situm, suo ascensu, superare debuisset: sicq; vastitatẽ Cæli supra Saturnum, tã incredibili spatio maiorem reddere ratione

eius, quod ab hoc, vel etiam quod aliquantò supra vsq; in Terram comprehenditur. Quis autem hanc nimiam Mundi sensibilis asymmetriam concedere poterit? Et quid fieret, si adhuc altiùs attolleretur, donec prorsus omnẽ oculorũ sensum (cui Stellæ Sextę magnitudinis adhuc subiacent) subterfugeret? Sanè non video, quomodo ex hac absurditate se extricent, qui Stellæ huius imminutionem, per altiorem ab intuitu nostro decessum, excusare tentarunt, nisi fortè dicere velint, quòd vnà cum ascensu paulatim per se imminuta sit. Id quod faciliùs asseuerare licèt, quàm probare. Et si id concedatur, vt vt renuente cælestium naturali motu, qui, vti diximus, perpetuò circularis est, cur non etiam eam in eodem semper loco permanentem, nec altiùs scandentem, paulatim dissolutam fuisse, admitti poterit? Quod si qui vlteriùs prætenderint, hanc, præter naturalem ordinem ortam, motionibus cælestium corporum consuetis, non fuisse alligatam: certè, cùm reuolutioni vniuersali obtemperârit, & instar Affixarum in vno loco semper perstiterit, aliud quid præter Affixarum leges admisisse, nemo iustis rationibus fidem fecerit.

Verùm nunc Anglicanarum circa hæc contemplationum disquisitioni, finem imponam, cùm in Scotia, reliqua huius amplissimę & florentissimæ Insulæ Britannicæ parte Boreali, nulli, quod sciam, de hac peregrina Stella quippiam in lucem ediderint, vt vt & illic Mathematici perspicaci ingenio pollentes, non desiderentur. Relicta itaque tota hac Britannia, ad nobis viciniores Germanos me recipiam, quæq; alij quidam, præter superiùs enumeratos, de hac Stella commentati sunt, nunc euoluere & ponderare vlterius satagam.

## *ELIAS CAMERARIVS IN ACADEMIA FRANCOFORDIANA AD ODERAM MATHEMATUM PROFESSOR.*

Redeuntibus igitur iã nobis ex Anglia, atq; hinc in Germaniã denuò transfretantibus, primò occurrit versus Borealẽ eius plagam, nobis proximã, doctissimus Scholæ Francofordianæ ad Oderam Mathematicus, ELIAS CAMERARIVS. Huius scriptũ de Noua hac Stella, integrum, prout typis euulgatum est, nondum mihi videre contigit: sed partem illius præcipuam de Obseruationibus & situ Stellæ tractantem, mecum manu scriptam communicauit Clarissimus Dn. D. Thaddæus Hagecius, vt & nonnullas alias huius Stellæ descriptiones, licèt plerasq; earum antea etiam in promptu habuerim. Quæ igitur à prædicto professore Francofordiensi, Obseruationes huius Stellæ præcipuè attingentia, chartis consignata mihiq; transmissa erant, hîc, prout Thaddæus excerpserat, annotabo, cùm per se non adeo multa fuerint, & fortè non vbiq; obuia reperiantur.

Ex

## *Ex scripto* ELIAE CAMERARII *de Noua hac Stella, præcipua quædam denotata.*

In principio Octobris Anni 1572 uesperi circa horam 10 prope Meridianum, Nouum Sidus apparuit, quod sicut Lyra & Hircus, neq; oritur neq; occidit. Apparebat autem initio absq; cauda, forma Stellæ primæ magnitud: & Iouem quidem, quo ad aspectum nostrum, quantitate superabat: Veneri autem cedebat eius corpus. Non fuit Stella Fixa primæ magnitud. multo minus Planeta. Latitudo huius Stellæ 54. P. borea: Longitudo iuxta 7. P. ♉.

## *Sequuntur Obseruationes ab eodem habitæ & in usum deductæ.*

Die 23 & sequentibus Mensis Nouembris Anni 1572, uesperi distitit Nouum Sidus à uertice in Meridiano Circulo 9. G. 30. Scrup. Mane autem diei sequentis in eodem Meridiano declinauit à uertice 65. G 52. scrup. interuallum utriusq; distantiæ 56 P. 22. scrup.

Eleuatio Poli Francofordensis ex Obseruatione, 52. G. 24. Scrup. Iam si 9 Grad. 30. Scrup. Distantiæ à uertice, aufero ex complemento Eleuationis Poli, scilicet 37 Gr. 36. scrup. relinquuntur 28. Gr. 6. Scrup. distantiæ loci uisi à Polo Mundi iuxta uerticem. Aut si 9. Gr. 30 scrup. adduntur eleuationi Poli, constabit arcus Declinationis Borealis ab Æquatore P. 61. / 54. Deinde si aufero Complementum Maximæ Declinationis uisæ 24. Grad. 8. Scrup. ex Eleuatione Poli, remanet distantia Noui Sideris uisa à Polo Mundi infra Polum 28. Gr. 16. scrup. Aut si 24. Grad. 8. Scrup. Complementi maximæ declinationis uisæ adduntur Complemento Eleuationis Poli, proueniunt 61. Grad. 44. scrup. Declinatio ab Æquatore infra Polum Mundi. Subtracta ergo minore Distantia supra Polum 28. Grad 6. Scrup. à maiore infra Polum 28 Grad. 16. Scrup. remanet Parallaxis 10. Scrup. Eadem diuersitas Aspectus quoq; prouenit, subtracta minore Declinatione ab Æquatore 61. Grad. 44. scrup. A maiore 61. Grad. 54. M. Cui 2. Scrupula, Parallaxi scilicet à uertice, ad 9 Grad. 30. scrup. si addantur, constat uera Parallaxis 12. Scrup.

Anno 1573, Die 5, 6, 7, & 8 Ianuarij, post Solis occasum, distantia à uertice minima, inuenta est 9 Grad. 33 Scrup. Mane uero eadem distantia à uertice fuit 65. Grad. 43 Scrup. E 30 Parallaxis 4. scrup. primorum & 30 secundorum: quo tempore uidebatur decrescere.

Die 7 Aprilis & sequentibus diebus post 10 Vespertinam, distantia à uertice maxima fuit 65. Grad. 40. Scrup. Minima distantia propter accessum Solis, haberi non potuit.

Die 7 Augusti & aliquot præcedentibus & sequentibus post 1 horam, inuenta est distantia à uertice minima 9. Grad. 34 M.

Hoc Sidus non decreuit corpore, sed potius alteris in Firmamentum ascendit, cùm nullam ullis temporibus Parallaxin fecerit. Opiniones ergo eorum, qui existimant talia ostenta in Elementari Regione uersari, exemplo huius Sideris saluari non possunt.

Et quamquam ueri similibus argumentis proponant, Cometas & alia ostenta gigni ex exhalationibus siccis & calidis, ac in summitate Aëris circa Terram uolui: Speculationes tamen tales demonstrationibus non confirmant. Aristoteles quidem in 1. lib. Meteorologic. cap. 8 & 9 quatuor præcipuorum Cometarum mentionem facit, qui fulserunt Annis 410

& 341. ante Christum natum, Euclco, Aristæo, & Nicomacho Athenis regnantibus: non autem demonstrationibus probat eos in Elementari Regione extitisse.

Quod uerò hoc Sidus in Elementari Regione locum suum non habeat, etiam sola oculari conspectione absq; Instrumentis demonstrari potest. Notum est enim omnibus, qui Principia Astronomica tantum degustârunt, quòd, quando Luna declinat à uertice 50 Gr. tunc Arcus diuersitatis Aspectus in latitudine habeat 1 Grad. 7. Scrup. Lunæ autem Diameter communiter habet 30 Scrup. & apparet nobis quo ad Aspectum nostrum pedis communis. Capiet ergo arcus diuersitatis aspectus interuallum loci apparentis & ueri quo ad aspectũ nostrum ulnam unam. Distantia autem loci alicuius in Elementari Regione à Centro Mundi 26 Semidiametrorũ, præbet 2 Gr. diuersitatis aspectus distantia 20 Semidiametrorum 2. Gr. 30. Scrup. Sed distantia 15. Semidiamet. arcus diuersitatis Aspectus 3. Gradus capit.

Si ergo hoc Sidus à Centro Mundi 26 Semidiametris Terræ tantum eleuatum existeret, esset Arcus Parallaxis duarum ulnarum. Si 20 Semidiametrorum, diuersitas Aspectus duas ulnas cum semisse contineret: & si 15 Semidiametris hinc distaret, Parallaxin trium ulnarum constitueret. Et inde sequeretur necessariò, quod Nouum hoc Sidus in declinatione maiore Septentrionem uersus infra Stellam Cassiopeæ undecimam, per spatium duarum ulnarum caderet. Certò autem constat, quòd undecima Stella in Meridiano Boream uersus in maxima declinatione à uertice interuallo 40, 45, 50 Scrupulorum nunc infra Nouum Sidus semper extiterit. Hoc uerò Sidus etiam nunc interuallum 50. Scrup. ferè, tam Septentrionem uersus, quàm circa uerticem in Meridiano retinet.

Ex hac ergo communi oculari Demonstratione quoq; sequitur, hoc Sidus in Elementari Regione locum suum habere non posse: quam speculationem adolescentes in doctrina Astronomica mediocriter uersati, facile intelligere possunt.

Et ut quoq; significem, in quo Dodecatemorij Zodiaci, secundum Longitudinem & Latitudinem existat, istius rei Calculum, etiam paucis adiungo.

Cùm Tabulæ ueris locis Stellarum Fixarum in Cælo non respondeant: ideoq; ueram huius Sideris in Dodecatemorijs Zodiaci Longitud. & Latitud. ex collatione Stellarũ Fixarũ colligere nõ potui. Cõparaui ergo mihi duo Horologia satis iusta, quæ geminos indices habẽt, quorum alter horas notat, alter omni hora, per Sphæræ circumuolutionem integram, minuta 60 singula monstrat. Horologijs ad uerum motum Solis Meridiano tempore iustè dispotis, reperi Noui huius Sideris rectam Ascensionem 0 Grad. 53. scrup. Cui respondent in Dodecatemorio Arietis 0 Grad. 50. scrup. Hæc Arietis minuta ab Æquatore Borealem Declinationem habent 20. Scrup. Quorum Complementum quartæ partis Circuli, constat 89. Gr. 40. Scrup. Complementum autem Maximæ Declinationis Solis habet 66. Grad. 32. scrup. Per hæc Complementa colligitur Angulus coincidentiæ Zodiaci & Meridiani 66. Grad. 32 scrup. Per hunc Angulum & 61. Grad. 32. Scrup. declinationis Sideris: ac 50. scrup. ♈, Latitudo uera ab Ecliptica elicitur 53. Grad. 44. scrup. Deinde per arcum Ascensionum Rectarum à principio Cancri in antecedentia Signa, usq; ad 0. Grad. 53. scrup. Principij Æquatoris, scilicet 89, Grad. 7. scrup. & per 28, Grad. 8. scrup. Complementi Declinationis Sideris, eliciuntur 28. Grad. 7. scrup. Per quem Arcum & Complentum Latitudinis 36. Grad. 16. Scrup. reperitur Arcus Eclipticæ à principio Cancri uersus Æquinoctium Vernum 52. Grad. 50. Cuius complementum monstrat locum longitudinis à Verno

Æquinoctio

*Æquinoctio in succedentia Signa, in 37. Gr. 10. Scrup. Existit ergo nouum hoc Sidus in 7 Gr. 10. scrup. Dodecatemorij Tauri, cum latitudine Borcali 53. Grad. 44. Scrupul.*

## *Disquisitio eorum quæ ab hoc Camerario prolata sunt.*

Quæ ab initio de Stellæ exortu, magnitudine apparente, forma & loco generaliter indicat, satis benè se habent. Verùm cùm ad Obseruationes ventum est, é quibus nucleus ipse totius cognitionis circa hanc Stellam depromendus erat, etsi in illis debito modo administrandis non postremam diligentiam adhibuerit hic Autor (siquidem inter Germanos multi reperti sunt, qui longè segniùs atq; incompetentiùs negotium hoc tractârint): attamen in ipsis minutijs, eam, quam præ se fert, subtilitatem, atq; præcisionem, nequaquam suis Obseruationibus assecutus est: siue Instrumenti non omni ex parte affabrè elaborati, siue collimationis minùs accuratè institutæ, siue vtraq; ratione, aut quacunq; alia de caussa, id contigerit. Quod ipsa Obseruationum discohærentia, alias atq; alias præbens à vertice distantias, quæ tamen reuerâ eædem, quoad durauit hæc Stella, permanserunt, liquidò ostendit: prout nunc particulatim introspiciemus.

Ex animaduersione facta die 23 Nouemb. & sequentibus in remotione à vertice minima p. 9. / 30 : maxima p. 65. / 52 : applicata illi Poli altitudine p. 52. / 24 quam ex obseruatione constare ait (de qua licèt ego non sine caussa ambigo & coniectura probabili assequor, tribus vel quatuor Scrupulis iustò altiorem admitti: retinebo nihilominus hanc ipsam, quam Autor proposuit) colligitur iuxta ipsius ratiocinia, Parallaxis tanta, quæ sextam Gradus partem attingat, si compositam, vt ille per incuriam aliquam commisit, pro segregatis assumpserimus. At si has ritè, prout decuit, ab inuicem separauerimus, erit Parallaxis citima quasi m. 8 : Suprema iuxta verticem m. 2. Hoc idem Parallaxeos Aggregatum, colligit ex Subtractione Declinationis Stellæ vtraq; supra & infra Polum conquisita, cui tamen bina minuta perperam addit, nulla id caussa exigente : Atq; Parallaxin per se nimiam (cùm prorsus nulla foret) adhuc plùs incompetenter adauget.

Sed tantam quoq; non fuisse, sequentes Obseruationes eodem Instrumento adinuentę, satis attestantur. Eâdem etenim ratiocinationis methodo procedens, circa principia Ianuarij, Parallaxin plùs dimidio minorem quàm antea adinuenit, vtpote p. 4$\frac{1}{2}$.

Progressu deinde Æstatis ex Obseruationibus in Aprili & Augusto factis in distantia à vertice maxima p. 65. / 40 : Minima p. 9. 34. Aggregatum Parallaxeos saltem 2. m. euadit.

Existimat autem ipse Autor, quòd hæc Parallaxium diuersitas, ex quo illæ successiuè immutæ sint, hinc occasionem habuerit, quòd Stella paulatim se ab inferiori situ in sublimiorem receperit: Atque altius (vt ille loquitur)

quitur) in Firmamentum ascenderit. Quod autem illud admitti non potuerit, iam antea aliquoties à nobis disputatum est : Istum enim Ascensum per lineam rectam fieri oportuisse, si Stella perpetuò in eodem permansura foret loco, necessarium esset. Atqui tales rectilinei ascensus atque descensus, Cælestibus Corporibus nequaquam competere, prius etiam asseruimus. Et si id vllo modo concedi posset, quod tamen per se absurdum est, huius sanè Camerarij Obseruationes, vnico saltem Instrumento, eodemq; vti probabiliter colligo, non ab omni vitio immuni, ad tã subtilem accuratamq; decisionẽ certò probandã & conuincendam, nullatenus satisfaciunt. Imò quòd eas minimè ratas fuisse non obscurè indicat, est ipsa earundem disconuenientia atq; ineptitudo. Neq; enim si Stella Cæli profundiores recessus successiuè subintrasset, distantia à vertice aliquot Scrupulis aucta fuisset, sed potius imminuta : eò quòd tunc minor paulatim redderetur ipsa Parallaxis, vt cuilibet ista intelligenti, in propatulo est. Is tamen distantiam à vertice circa finem Nouèmb. facit p. 9. /30 : quam sub Ianuarij primordia p. 9. /33 : & ob id 3. scrup. maiorem. In Augusto autem vltra Gradus dictos m. 34 : quatuor videlicet scrup. ampliat, quàm ab initio : cùm potius minor fieri debuisset, si illa paulatim imminuta, altiùs in Cælum, Stellam sustulisset. Atq; vel ex hac sola absurditate citra omne dubium manifestatur, Obseruationes huius Autoris nequaquam esse ratas, aut ad tantam præcisionem deductas, vt illis Parallaxiũ adeo subtilem rimationẽ, concredere liceat.

Quod autem ille posterioribus temporibus aliam atq; aliam, eamque minorem deprehenderit Parallaxin, id ego non propterea euenisse censeo, quia illa in rei veritate decreuerit, Stellaq; altiùs ascenderit : sed quoniam ex diuturniore vsu atque tractatione, Instrumentum rectiùs applicare & collimationem fideliùs instituere : aut etiam fortè quædam in his emendare didicerit prænominatus Camerarius : nam vt est in Prouerbio : *Fabricando fabri fimus.*

Quapropter nequaquam concedendum erit, has animaduersiones adamussim constare, aut certi quid, quo ad Stellæ Ascensum concludere. Id tamen ex illis, citra omnen controuersiam comprobare licuerit, Stellam hanc assititiam, nequaq; in Elementari Mundo infra Lunam, sed longè supra hanc, é profundissimo æthere nobis illuxisse. Si enim Lunę oras solummodo attigisset, Parallaxin integri Gradus, tali inductione, insinuasset.

Quin & miror ipsum hæc verba subiungere : Stellã, nullã vllis tẽporibus Parallaxin effeciſſe : quod quidẽ per se verissimũ erat. Et si in hac sola sentẽtia perstitisset, nihilq; absoni intermiscuisset, ipsissimã veritatẽ, circa Stellæ huius sitũ pdefiniendũ, multò rectiùs propalasset. Verũ dum hac in parte proprijs suis præmissis Obseruationibus contradicit, easq; infringit, non video equidẽ quomodo ista simul consistere atq; conciliari queant. Nullum tamen est dubium

dubium, posteriorem hanc decisionem, rectiùs se habere, & in præcedentibus Obseruatio nibus nonnihil vitij latere.

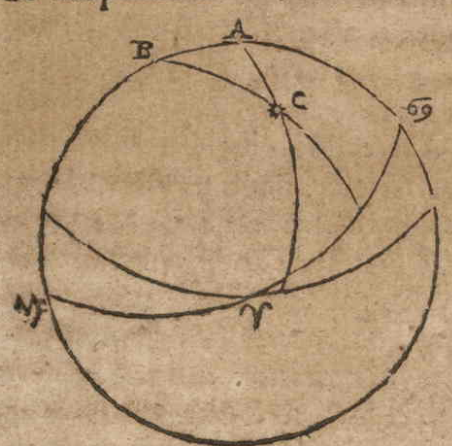
Postea pronunciauit, Cometarum in sublunari Aëre procreationem iuxta Physicorum receptam sententiam saltem asseuerari, non autem é certis Obseruationibus Geometricè demonstrari (cùm ne quidem eorum Antesignanus Aristoteles in ijs, quos citat, Cometis id præstiterit, vnde non maiorem, quàm eius sectatores hac in parte fidem mereatur) id inquam admodum scitè & verè ab hoc Autore prolatum est: hancq; Physicorum nimis diu inueteratam opinionem, non saltem dubiam, sed prorsus falsam esse, sequentes Tomi de hoc Cometico (vt sic loquar) negotio, vbertim tractantes, citra iustam hæsitationem conuincent.

Ea quæ postmodum adfert, quod Stella hæc etiam solo oculari intuitu, comparatione ad sibi vicinam in Cassiopeæ Asterismo, quæ numero est vndecima, facta, ostenderit eam nequaquam sublunari Mundo assignandam, satis quidem per se, grossa quadam indagine veritatem perquirendo, locum merentur. Reuerà enim vel ipsis oculis citra omne Instrumentum, Stellam hanc Parallaxi insensibili fuisse obnoxiam, discerni potuit. Et cùm referat is, eandem fuisse Stellæ Nouæ à prædicta Cassiopeæ intercapedinem, tam supra Polum in maxima Altitudine, quàm infra iuxta situm decliuem, certè, vel se inscio, Parallaxi omni destitutam fuisse astipulatur. Verùm quòd distantiam Nouæ ab vndecima, saltem 50. ad summum Scrupulorum fuisse autumat, nimium hanc coarctat. Fuit enim illa citra omne dubium p. 1. m. 31. prout à nobis cap. 4 indicatum est. Sicque paulò plus hesse vnius Gradus hanc intercapedinem debito minorem efficit: quod indicio est, ipsum Instrumento, distantijs Stellarum depromendis idoneo, non instructum fuisse. Et cùm tantopere in hac propinqua dispositione, quo ad distantiam, quæ solis oculis rectius collimari poterat, hallucinatus sit, non vsqueadeo mirum est, ipsum in pauculis, Scrupulis quo ad altitudinē siue remotionis à vertice cōmensurationem, ab ipsissimo scopo deuiasse.

Porrò longitudinem arq; latitudinem Phænomeni inquisiturus, rectè quidem ait, ex Fixis Sideribus, quorum loca vera hactenus incomperta manserūt, idipsum citra errorē nō adinueniri. At dū ex Horologio vno vel altero, vt vt Minutorū indicatione insigniro, hanc inuestigationē perficere satagit inter Scyllam & Charybdim nauagit & vnum vorticē declinans, alterum nō deuitat. Ex horologijs enim, quacunq; eandē subtilitate, & diligentia fabrefactis, tā exquisita tēporū momenta, quæ hic vel in pauculis secundis cognita requiruntur, nō tutò depromūtur, cuius rei Cap. 1 occasiones adduximus. Taceo nunc, quòd Meridiani Situs adamussim citra vllā deuiationē hic prius cōstare necesse habeat. Et quod maximè desiderabatur, locō ipse Solis nōdū ita ex vllis Tabulis cognitus est, vt illi hāc Pragmatiā superstruere citra euidentē errorē consultum

consultũ fuerit. Et si ipse Autor diem annotasset, qua hanc Obseruationẽ pro Ascensione recta Nouæ Stellæ conquirenda instituit, vtiq; ex nostris Tabulis aut Ephæmeridibus dicto cap. 1. exhibitis palam fieret, quàm enormi loco Solis, quoscunq; tandem adhibuisset hactenus receptos Canones, vsus fuerit, & quantum vel hac sola de caussa Stellæ Ascensionem rectam in deuia protruserit. Dum enim hanc efficit 53. M. vltra intersectionem Vernam, eam 26. M. plùs iustò adauget. Erat enim verissima Stellæ Ascensio recta P. 0/26$\frac{2}{5}$ quam ille duplo maiorem reddens, ferme dimidij Gradus excessum committit. Neq; etiam idipsum quod ait, Ascensioni rectæ M. 53. in Ecliptica, respondere M. 50. de primo Gradu ♈, ritè constat: cùm potius illi debeantur M. 58. ferè. Quare & cætera, quæ superinducit, minus valida sunt. Colligit nihilominus tandem (sua quadam via, vt vt intricata incedens, cùm multò planior dari possit) id quod intendebat, non vsqueadeo à vero tramite, quoad hæc dedomena Ascensionis rectæ & Declinationis, digrediens, Longitudinem videlicet Stellæ in P. 7/10. ♉: vbi in quarta gradus parte eam debito vlteriorem reddit: quemadmodum locus ille, quem nos cap. 5. multipliciter experti sumus, qui sena Minuta ad Sexti Gradus completionem requirit, testatur. In latitudine Stellæ præfinienda insensibiliter deflexit. Dum enim illam reddit P. 53./44. saltem vnico Minuto à nostra inuentione ibidem demonstrata deficit.

Verùm quòidipsum, quod diximus planiore tramite ad metam propositam potuisse hanc operationem deduci, & quòd is, licèt perplexa ratione, nec etiam satis sibi constante, quo ad ipsa requisita vsus sit, non tamen nimium ab vltimo termino longitudinis & Latitudinis Stellæ præfiniendo deflexerit, conspiciatur: lubet hîc repetere eandem figurationem, quam nos aliquotes cap. 5. & postea nonnullibi in Stellæ longitudine atq; latitudine ex data eius Ascensione Recta atq; Declinatione perueſtigãda vsurpauimus. Vbi vnico Triangulo totum negotium commodissimè absoluitur. Sit itaq; in assignata figuratione BA differentia Polorum Ecliptice & Æquatoris, quam hic vnâ cum Authore vulgariter receptam præsupponamus P. 23./28. ç A Complementum Declinationis ab ipso constitutæ P. 38./8. Angulus autem BAC à Tropico Capricorni vsque ad Ascensionem Rectam datam numeratus est P. 90./53. Igitur tertium latus BC, manifestabitur P. 36./17$\frac{1}{2}$ Complemento Latitudinis Stellæ attributum. Et ex tribus, iam cognitis lateribus Angulus



gulus ABC vnâ prodit p. 52. /48: qui differentiam Longitudinis Stellæ abinitio Cancri retrò metitur. Vt ob id proueniat eius Longitudo in p. 7. m. 12. ♉: Latitudine ex Complemento antea peruestigato, sese offerente p. 53. /42½: Quæ duo pauculis saltem Scrupulis vltrò citroq; ab ipsius Camerarij supputatione deflectunt. Quod veniam mereri posset, si modò ipsa Dedomena non nimis forent erronea, idq; tam quo ad Ascensionem Rectam, prout diximus, quàm etiam nonnihil in Declinatione ab ipso adhibita. Sed plura de his non aggeram: Intelligentes, si quæ sunt à nobis, aliàs non magni momenti, præterita, facilè per se dijudicabunt.

Hæc ad Eliæ Camerarij, circa hanc Stellam, considerationes, annotasse & competenter disquisiuisse, satis sit. Nunc in Silesiam & Bohemiam rectà, tanquam in medio hinc eò tendentè itinere versantes, progrederemur, si modò aliqui præter vnicum D. Thaddæum Hagecium (cuius conceptiones Capite antecedente expendimus) illic, qui de Stella hac scriptis quippiam in publicum edidissent, reperirentur. Verùm cùm nulli alij negotium tam sublime, ibi (quod sciam) executi sint, tacente quoq; inter reliquos veteri amico meo Bartholemeo Schulteto, Mathematum excultore industrio, qui tamen de Cometa subsequenti admodum scrupulosè & laboriosè (vtinã æque verè) tractauit, vt Libro sequente patescet: pedẽ itaq; inde referẽtes versus occasum pauli sper digrediemur: & quid senioris illius Erasmi Reinholdi, laudatissimæ memoriæ filius, Erfordij, vel in vicinia habitans, in medium protulerit, perspiciemus.

## ERASMVS REINHOLDVS IVNIOR.

De hac Stella quædam Teutonico, vt plurimum, idiomate conscripta, Prognostico cuidam suo Astrologico Anno 1574, more vulgari, destinato, subiunxit veteris illius Reinholdi Tabularum Prutenicarum compositoris, atq; aliàs de re Astronomica benè meriti, filius, doctissimus Mathematicus Erasmus Reinholdus, Medicinæ Doctor, cum quo memini me aliquando, cùm Saltfeldiam transirem, de Clarissimi Patris eius residuis monumentis collocutum; vbi inter alia ostendebat Prutenicas Tabulas ad singula dena minuta, quo ad Prosthaphæreses Planetarũ resolutas, & in quibusdã alijs locupletatas: videbaturq; mihi, quantũ tam breui tempore ex solo familiari colloquio dignoscere licuit, eruditionis paternæ, quo ad studia Mathematica, non degener sectator: nisi quòd hæc, re fortè domestica ita postulante, præ Medica facultate magis lucrosa, parciùs excoleret. Quæ igitur ille circa Stellam hanc in medium attulit, breuibus, cùm ea etiam per se non admodum copiosa sint, expediemus.

Postquam pauca quædam de Miraculi huius magnitudine, quòd non

solùm idiotarum & indoctorum hominum, sed etiam eruditissimorum quorumuis, & Philosophiæ eximiam scientiam præ se ferentium, captum atque iudicia excederet, præfatus fuisset, Obseruationes nonnullas, quibus hæc & cætera quæ supe-struit, confirmet, in medium adducit, quas ex ipsiusmet verbis, quæ hac in parte latina erant, vnâcum numerorum denotatione hîc apponemus.

| | | | |
|---|---|---|---|
| *Visa Altitudo summa* | 79 Grad. | 30 Minut. | 0 Secund. |
| *Huius Parallaxis* | 0 G. | 0 M. | 34 S. |
| *Vera Altitudo summa* | 79 G. | 30 M. | 34 S. |
| *Visa Altitudo ima* | 23 G. | 2 M. | 30 S. |
| *Huius Parallxis* | 0 G. | 2 M. | 56 S. |
| *Vera Altitudo ima* | 23 G. | 5 M. | 26 S. |
| *Altitudo Poli* | 51 G. | 18 M. | 0 S. |
| *Declinatio uera* | 61 G. | 47 M. | 26 S. |
| *Declinatio uisa in summa Altit.* | 61 G. | 48 M. | 0 S. |
| *Declinatio uisa in ima Altit.* | 61 G. | 44 M. | 30 S. |
| *Latitudo uera* | 53 G. | 35 M. | 30 S. |
| *Visa in summa Alt.* | 53 G. | 36 M. | 0 S. |
| *Visa in ima Altitud.* | 53 G. | 33 M. | 14 S. |
| *Locus uerus* | 7 G. | 12 M. | 26 S. & semp sibi cõstãs. |
| *Visus in summa Altitud.* | 7 G. | 12 M. | 45 S. & |
| *Visus in ima Alt. ratione Parall.* | 7 G. | 10 M. | 33 S. |

*Distantia à Centro Terræ* 1079 *Semidiametrorum Terræ & paulò plùs.*
*Diameter eius* 25 *Decembris Anno* 72 *fuit* 5385 *miliarium Germanicorum.*
*Proportio eius ad Terram ut* 31 *ad* 1 *ferè tum temporis.*
*Inde per Ianuarium & Februarium Diameter* 3243. *miliar.*
*Proportio ad Terram ut* 13 *ad* 2 *fere.*
*A fine uero Februarij ad medium Maij, Diamet.*2167 *miliar.*
*Proportio ad Terram* 2 *ad* 1.
*A Maij fine ad Augusti finem, quo hæc scripta sunt, Diameter* 1833 *Miliar.*
*Atq; idcirco per totum hunc Anni Quadrantem, nunquam mutata proportio fuit, quæ erat ueluti* 67 *ad* 50.

Hæ, quibus nititur, Obseruationes, nequaquam ab ipso Reinholdo cælitus conquisitæ deprehenduntur : sed potius ab Illustrissimo Principe VVILHELMO HASSIÆ LANDGRAVIO, vndecunque tandem eas hic nactus sit. Miror autem illum has pro suis (nulla Principis, qui eas Instrumentis proprijs obtinuit, facta mentione) edere ausum fuisse. Id verò ita se habere, ex Obseruationibus dicti Illustrissimi Principis ab ipsius Celsitud. mihi communicatis, quas in principio Cap. 8 exposui, satis liquet. Illic enim prorsus eadem Altitudo Stellæ maximæ, ad diem 26 Decembris annotatur P. 79./30. Et 29 Decemb. ea ipsa quoq; Altitudo minima P. 23./2½.

Quin

Quin & eandem omnino Poli Altitudinem, quàm Princeps tunc Vrbi Cassellinæ, é suis quibusdam Obseruationibus deprauit, vtpote p. 51. /18, hîc assumit. Quæ sanè, neq; Salfeldiæ, quæ multò meridionalior est, neq; Erfordio, si illic tunc degebat, competit. Licèt enim Erfordium in itinere sit à Lipsia, versus Cassellas, quæ duo loca eandem prorsus habere Latitudinem ex Obseruationibus deprehenduntur: tamen illud à directo tramite nonnihil versus Meridiem declinat: & ob id Poli Altitudinem paululò minorem reddit. Quare nullum esse poterit dubium, Landgrauianas prorsus has esse Stellæ Nouæ designationes, quas proponit Reinholdus. Id verò in illis paulò diligentiùs præstitisse videtur, quòd Parallaxin Altitudinis maximam, discreuerit ab ea, quæ iuxta minimam contingebat. Vnde autem locum eius verum tam scrupulosè in ipsis secundis collegerit (licèt is quidem ne in Minutis adeoq; vltra quartam Gradus partem rectè se habeat) non indicat. Neq; id ex præscriptis dedomenis, nisi plura adessent, elicere potuit, nec Landgrauianis Placitis suo loco expositis, consentit. Sed & Latitudo Stellæ vera, quâ adfert p. 53. / 35½. constare queat, deficiente illic, ab exacta eius quantitate, sexta Gradus parte, vt de longitudine erronea nihil dicam.

Quòd autem Parallaxes ex his Landgrauianis (vti modò probaui) Obseruationibus, quacunque tandem subtilitate, conquisitæ, nimiæ sint, nec Stellæ genuino situi, quam in Octaua Sphæra reuerâ obtinuit, satisfaciant, quoniam in expendendis ipsiusmet Illustrissimi Principis Obseruationibus, superiùs à nobis sufficienter ostensum est, additis etiam caussis, quare ista minutula deuiatio, vti probabiliter colligebam, commissa fuerit: ista igitur hîc tædiosè repetere, non duco operæpretium: cùm & ipse Princeps de ternis illis scrupulis, an omnino tantam habuerit Stella Parallaxin, fidem interponere noluerit, vtpote quàm facilè illa inter obseruandum, nisi exactissimum adhibeatur Instrumentum, excidant, satis cõscius. Cumq; Stella hæc citra omnẽ controuersiã nulli prorsus, vel minimæ Parallaxi fuerit, obnoxia, frustra Reinholdus illi hanc aliqualem assuit, quam in latũ & longũ, tã circa verticẽ quàm horizontem dispertire & Declinationem eius hinc alterare, incasso labore præsumsit: cùm locus visus à vero, in tota eius reuolutione diurna, nihil omnino diuersitatis admiserit. Et si Parallaxes ita se habuissent, prout præsupponit Reinholdus, fuissent vtiq; Distantiæ eius à Terra atq; magnitudines quas adfert, aliquo modo tolerabiles. Vnde tamen veram Stellæ Diametrum in milliaribus tam subtiliter numerare potuerit, cùm nullam apparentem ex Obseruationibus depromat: quâ cũ Distantia à Terra collata, vera quãtitas præfiniretur, equidẽ non video. Et vt paucis absoluã, quod res est, cùm Parallaxes ipsæ quas pro

fundamento allegat, nequaquam ita se habuerint, sed reuerâ nullæ prorsus fuerint, omnia reliqua quæ superstruit, de differentia loci veri & visi, respectu Æquatoris & Eclipticæ, Distantia à Terra, Diametro Sideris vera, eiusque ad Terram proportione & incidente mutatione, superuacanea, prorsusque à re ipsa aliena euadunt. Quæ verò circa hæc rectiùs, é minimè dubijs Obseruationibus demonstrari poterant, illa à nobis in Secunda huius Libri parte, citra ambiguitatem exposita sunt. Illinc qui volet, ista huc referat conferatque. Mox, quàm hæc toto pene Cælo inter se dissentiant, facilè discernet.

Ex hac nihilominus Parallaxeos exilitate, quæ terna Scrupula non excesserat, Stellam, de qua agimus, Lunæ sedes longè transcendisse, sufficienter collegit.

Atq; hinc, quidnam Stella hæc fuerit, perquisiturus, nec Planetam, nec etiam vnam é Fixis Sideribus meritò existimandam, non difficulter é suis, quas adducit, rationibus, obtinuerit. Vbi dum inter alia per Capellam, quòd Declinationem obtineat p. 45. / 7 : & Longitud. in p. 16. / 10. ♊, quodq; vtrinq; eadem, tam supra, quàm infra Polum, retineat, probationis loco adfert, id non Obseruationibus certis fundatur, sed tantummodo Calculo Tabularum. Fuit enim tunc temporis ex nostra cælitus conquisita verificatione, Stellæ huius Declinatio p. 45 / 27½ : & Longitudo p. 15. / 52. ♊. Latitudo p. 22. / 51. Bor. quæ ab ipsius annotatis plurimùm discrepant. Licèt itaque ea, quæ inde circa Stellam hanc Nouam inducere laborat, contradictionē nullā mereantur : attamen quòd exemplū à Stella aliqua Fixa, non é Cælo, sed Chartis petitum, illiq; non consentiens, adducit, reprehensioni obnoxium est. Quin & non fuisse aliquam é veteribus Cassiopeæ à Sole vel aliunde illuminatam, refutatione haud magnopere indiguit.

Cometarum insuper numero atque naturæ non assignandam hanc Stellam, rationes minimè aspernandas producit, quòd videlicet Cometæ non tam diu vnquam durârint, nec tali forma sese exhibeant, & ob eorum materiā vaporosam, quæ huic Stellæ non sufficeret (vbi tamē Aristotelis imitatione, Cometas é vaporibus terrestribus generari, frustra intendit : Veluti etiam Cometas tantam habere Parallaxin, vt sublunares euadant, incassū ab ipso assumitur) per mutationem insuper Coloris, ex quo Cometæ illum non varient, nihil etiam euicerit, siquidem eos eundem perpetuò retinere, nondum omni ex parte comprobatum est. Sed quòd immobilis fuerit, id cum Cometis commune vix habuit.

Vltimæ deinceps probationis loco, adducit é Stellis cadentibus, quòd, Aëre existente apprimè sereno, ter animaduertit, Nouam hanc, instar Fixarum, illas sub se, quo ad intuitum, assciuisse, & non aliter quàm in ipsis Stellis fit, Septentrionē discurrendo, hac relicta, eas petiuisse. Atqui hæc ratiocinatio,

natio, mea sanè sententia, non saltem Cometam, nequaquam fuisse hanc Stellam probat, sed ipsis Fixis (ex quo hanc cadentium facularum procreationem cum illis communem habuerit) omnino associandam.

Quapropter rectè concludit Reinholdus, nō fuisse Cometā hanc Stellā, & nihil prætendi potuisse, qua de causa, inter hos reputanda foret: nisi hoc vnicū, quòd quantitatem successiuè, prout illis quoque vsu venit, alterārit. At cùm vna hyrundo non faciat ver, hoc solū indicium non sufficere ad eius rei inductionem, rectè existimat: præsertim cæteris adeoq; multis refragantibus: Et è diliquio Solari, quod in Passione Domini contigit, id exempli loco obtinere laborat, qua concinnitate non dixerim.

Vbi verò aliquot sic adductis rationibus, Stellam hanc, nec vnam é Fixis, nec Erraticis, neq; etiam Cometis fuisse confirmasset, concludit tandem miraculosum quoddam & nouum Dei opus extitisse, cùm & antea nonnulla in rerum natura, ipsius peculiari voluntate, præter ordinem ab initio constitutum, sese exhibuerint, & eius potentiæ atq; arbitrio nullus præscribi possit terminus. Quæ omnia satis piè ab illo prolata existimo. An tamen Stella hæc, Vniuersi consummationē præsignificārit, vti mox innuit, vix subscripserim, cùm id Prophetarū Oraculis & Christi ipsius atq; Apostolorū & Apocalypseos Vaticinijs, nō videatur analogū, prout alibi à nobis copiosiùs disputatur. Verùm cùm hæc extra, non solùm hominum, sed omnium Creaturarum captum & cognitionem posita, soliusq; Dei arcano consilio nota sint, frustra aliquid certi hac in parte asseuerare præsumimus: cumq; ipse Reinholdus ab Astrologocis prædictionibus, quantum ad Decreta huius Stellæ attiner, sese (nec imprudenter) temperet, ego quoque eas, tum hic, tum ſicubi aliàs à quibusdam proferuntur, discutere, data opera supersedebo. Hic igitur cum ipso Reinholdo finem faciam, neq; vlteriùs in ipsius prolata disquiram.

Recensitis itaq; in hunc modum eorum omnium, quotquot nanciscilicuit, Placitis, quibus Phænomenon hoc, de quo agimus, Planetarum Oris, inserebatur, ijsdemq; iusta trutina expensis, atq;, vbi res postulabat, improbatis: Restat nunc demum vt ad eorum quoq; opinationes, licèt multò humiliores, qui nihil solidi & Astronomicæ Demonstrationis, de hac Stella protulerunt, quiq; illam prorsus sublunarē statuere, friuolis quibusdam ratiocinijs conati sunt: aut aliàs nimis absurda huic affinxerunt, examinandas refutandasq; descendamus.

* *
*

# CAPVT DECIMVM.

## *De eorum opinationibus, qui nihil solidi & propriè ad rem facientis, de hac Stella in medium protulerunt: quiq; partim, non fuisse Nouam contendebant, partim Cometam quendam, tanquam Meteoron sublunare, hinc effinxerunt.*

EORVM, qui Stellæ huic aliqualem Parallaxin attribuerunt, adeo vt Affixarum Stellarum sedibus associari nequiêrit, nec tamen tantam, quâ prorsus sublunaris redderetur, Capite antecedente, prolata, sufficienter expensa, atq; sub incudem veritatis esse reuocata existimantes: nunc illos qui minùs ad negotij magnitudinem facientia, multoq; absurdiora nimisque à veritate deflectentia, in medium proferre non erubuerunt, iusto examini subijcere, eaq; indubijs rationibus diluere, nostra est intentio. Licèt enim eorum, quæ hoc Capite disquirere animus est, Placita, eiusmodi sint, vt ob minùs Mathematicam, partim per mancas & frustraneas Obseruationes, partim nullas, decisionẽ, indigna, ideoq; silentio potius prætereunda, quàm operosa consideratione expendenda, censeri queant: Ne tamen hæ ipsæ qualescunq; opinationes imperitis atq; incautis imponant, atq; à veritatis tramite in deuia & vana eos pelliceant, non prorsus abs re me facturum arbitror, si nonnullam quoq; in his cognoscendis atq; diluendis, operam insumserim: Nouamq; hanc Stellam, supra modum admirandum nostri seculi ostentum, à tantis iniurijs atq; figmentis, quibus nonnulli eam, siue per inscitiam, siue ex incuria quadã & inepta animaduersione, affecerunt, vindicâro.

Vtar autem in hoc vltimo capite hac distributionis serie, vt eos primò, qui, an Stella hæc fuerit, Cælestis, an verò Elementaris é suis Obseruationibus & Demonstrationibus non deciderunt, sed aliâs in genere quædam de hac, præsertim quo ad vaticinationes & prædictionũ coniecturas protulerũt examinabo. In quorũ nnmero est CYPRIANVS LEOVITIVS, DAVID CHYTRÆVS & GVL. POSTELLVS. Deinde tres alios subiungã, qui Stellã hanc, partim ex Elementari quadã occasione, partim Cælesti, augmentatã atque illustratã fuisse voluerunt, vtpote HANNIBALEM RAIMVNDVM, FRANGIAPANVM & ANONYMVM quendam. Demum eos, qui prorsus Elementarẽ extitisse, & sublunare Meteoron opinabantur, inter quos erunt ANDREAS NOLTHIVS, GEORGIVS BVSCHIVS, THEODORVS GRAMINÆVS, discutiam. Quibus postmodum addam ternos Prognosticorum annuorũ cõpilatores, qui neq; hoc neq; illud de hac Stella pronunciarunt:

nunciârunt : sed solummodò suas ariolationes anniuersarias (huius occasione, vaticinia, vel potius vaniloquia quædã intertexendo) auxerunt, selectos ex ijs præsertim, qui præ cæteris opportuniora loqui putabantur, atq; sub trutinam vocare, vt vt perexiguum fuerit operæ pretium, non intermittam.

Et ne diutius res, ptrahatur à Nobili & Erudito viro Cypriano Leouitio, de re Astronomica, præsertim quo ad Calculũ eius, aliâs affatim benè merito, sed nunc in hoc sublimi negotio frigidè & ossitanter rem tractante, disquisitionem propõsitam auspicabimur.

## *Cyprianvs Leovitivs a leonicia Bohemvs.*

Pagellas de hac Stella pauculas in lucem emisit, tam Doctrina quàm Genere Nobilis & Clarus vir Cyprianus Leouitius é Leonicia Bohemorum Familia oriundus, quas sub titulo & prætextu Obseruationum Astronomicarum Astrologicis saltem coniecturis repleuit : cumq; per se exiguæ illæ sint, parumq; spatij occupent, subnectere non pigebit.

### *Obseruationes Astronomicæ pertinentes ad nouam Stellã siue Cometam nuper visum: quibus breue iudicium Astrologicum de eiusdem significationibus subiungitur.*

Illuxit nuper Stella Noua, splendida ac magna, maior ullo Planeta, cuius constitutionem in Cælo die 27. Nouembris, & aliquot sequentibus diebus per Instrumentum examinare cepi. Fuit diuersi coloris : sub finem Nouembris apparuit colore flauo & albicante : sub initium Decembris habuit rutilum colorem, & quasi sanguineum. Postea circa medium Decembris mixturam quandam admisit, ut de singulis coloribus illis participaret. Vnde ratiocinari licet, Stellam illam à Sidere Iouis ac Martis accensam esse : quorum Planetarum uteriq;, maximè uero Iupiter non procul à Dodecatemorio Tauri, sub quo Stella illa fulget, abest. Occupauit enim Stella Noua eum locum Cæli, qui ad Gr. 8. ♉ refertur, & latitudinem Septentrionalem ab Ecliptica obtinet circiter Gr. 50. Incidit q; Corpore suo exactè in sedem Cassiopeæ, ac eam partem sedis attigit, cui podex Cassiopeæ innititur. Et quia Sidus Cassiopeæ uicinum est Polo Mundi, ac propterea nobis perpetuo apparet, nec unquam ratione Primi Mobilis occultatur, euenit, ut Stella illa quoq; supra Horizontem nostrum semper extiterit in formamq; gyri circumuoluta sit, ac Pomeridiano tempore, cũ iam radij Solares declinarent & obtusiores efficerentur, tempestiuè cerni potuerit, puta intra horam secundam & tertiam post Meridiem. Magnitudo præterea & claritas insignis Stellæ, denique Distantia eius à Zodiaco tanta fuit, ut radij solares eam prorsus supprimere nequiuerint. Motum Stellæ quem suapte natura haberet, nullum animaduertere potui. Proinde mansit in uno eodemq; loco per duos integros penè Menses. Nunc uero intra Mensem uniuersum uidetur mihi Stella illa aliquantum progressa esse ad Gradus tres in Boream, uersus ipsum Sidus Cephei : decrescitq; singulis diebus magis ac magis in magnitudine & fulgo-

& fulgore suo, ut existimem eam breui euanituram. Sed in decrescentia sua tingitur omnino colore rubeo ac sanguineo. Effecta huius Stellæ haud dubiè magna ac euidentia erunt. Historiæ perhibent tempore Ottonis primi Imperatoris, similem Stellam in eodem fere loco Cæli arsisse, Anno Domini 945. Vbi magnæ mutationes plurimaq; mala, uarias Prouincias Europæ peruaserunt, potissimum propter perigrinas gentes infusas in Germaniam. Verùm multò locupletius testimonium in historijs extat de Anno Domini 1264, quo Stella magna & lucida in parte Cæli Septentrionali circa Sydus Cassiopeæ apparuit, carens similiter crinibus, ac destituta motu suo proprio: cùm paulò pòst duæ præstantissimæ ac florentissimæ familiæ Germanicæ exciſæ sint: & inter Electores ac Principes Germaniæ, summæ distractiones fuerint, interregnumq; plurimorum annorum cum laniena secutum sit. Dominus Doctor Achilles Gassarus, Medicus & Physicus Augustanus insignis, uaticinatur per hanc Stellam, sicut ab alijs ad me perscriptum est, asperitatem Hyemis, & Magnatis alicuius obitum: cui ego facilè assentior. Nam Sidus Cassiopeæ constat stellis Saturninis, quæ ad frigiditatem propendent: designat item Cassiopea sedens in Solio Regali, personas illustres ac potentes, gubernaculaq; Reipub. moderantes: quarum alteri interitus: alteri uerò depressio aut destructio cum turpi proditione uel fuga portenditur. Ac certum est decreta huius Stellæ toti Europæ: præsertim uerò Imperio Romano, membrisq; eius nonnullis nimis calamitosa & pernicioſa futura: dum uidelicet libertatem pristinam exuere, iugumq; intolerabile suscipere cogentur. Neq; etiam immunes erunt à uarijs difficultatibus & cladibus homines, Regiones ac Ciuitates, signo Tauri subiacentes, quas me hìc recensere, necessitas atq; metus uetant.

## *Disquisitio eorum quæ hìc Leouitius in medium protulit.*

Quod ab initio Stellam Nouam appellat, rectè facit, deq; magnitudine eius Apparente, nihil alieni dicit. Quam Instrumentis post 25. Decemb. se examinasse ait. At quibus & quomodo & quænam erant illa Obseruata? Cur hæc silentio præterit, nec, vti decuit, in medium adducit? Mutatio coloris, de qua mox loquitur, solo intuitu absq; vllis Organis discerni poterat. Licèt ne hanc quidem satis accuratè denotârit, quemadmodum patet ex ijs quæ Cap. 3 circa coloris alterationem retulimus. Sic quod à colore eius ratiocinatur, Stellam hanc à Ioue & Marte fuisse accensam, caret omni iusta approbatione. Neq; enim Stellæ Stellas accendunt aut progignunt: aliâs innumerabilis peneq; infinita foret talis multiplicatio neciplum Cælum tot Stellarum de nouo pullulantes fœtus, capere sustineret. Et si Cometam fuisse hanc Stellam, quemadmodum postea impropriè vocat, censuit, atq; hunc é vaporibus siccis in Aëre sublunari concrescere, vt somniant Aristotelici; atq; illũ é certo Siderũ positu allici atq; accendi, vt frustra opinatur Astrologi, existimauit: potius horum friuolæ autoritati, quàm Veritatis indagationi, aut certæ rationi, negotium hoc concredidit. Nullatenus enim Cometæ sublunares sunt, aut è vaporibus conflati, nec Planetarem fœtus, aut horum incendium: veluti ex libris sequentibus luce meridiana perspe-

ctius

ctiùs euadet. Neq; aliquid huc conducebat, quod Iupiter sub Dodecatemorio Tauri ferebatur, vt vt in hoc, Stellæ locus, quo ad Longitudinem, incideret. Singulis enim duodenis annis, Iupiter Tauri signum pertransit, nullâ noua hac occasione ad Cassiopeam, creata Stella, eratq; Iupiter mobilis Stella immobilis: Ille in Zodiaco, hæc multũ inde, versus Boream remota. Splendorem quidẽ & colorẽ Iouialem, præsertim ab initio præ se ferebat, vt quis plausibiliter inde colligere potuerit, Iouialis naturæ fuisse participem. At à Ioue vel Marte, aut quouis alio Planeta accensam extitisse, inualidum est, omniq; fundamento destitutum.

Longitudinem eius refert ad 8 Grad. ♉. Vbi integro Gradu plùs iusto habet. At in latitudine longè adhuc vlterius deuiat, eam 50 saltem partium faciens: quæ 54 fermè adimpleuit. An hoc est Obseruationes Astronomicas tam insoliti Phænomeni proferre, cùm in vno Gradu, quo ad Longitudinem, & quaternis penè in latitudine, à scopo petito aberretur? ô Instrumenta, ô Obseruationes.

Reliqua quæ subiungit de situ eius apud Sidus Cassiopeæ, quodque Horizontem non subierit, & interdiu nonnunquam visa sit, ipsiusq; eximia magnitudine & claritate, haud incongrua sunt, & à quouis spectari potuerant. Nec inconuenienter ait, eam, motum nullum ab initio habuisse, sed per duos menses in eodem loco constitisse. Quod postmodum per tres Gradus in Boream, versus Cepheum progressam fuisse ait, ab Apparentijs eius alienissimum erat. Sicq; Stellam, quæ perpetuò tota sua duratione ne vnico quidẽ Minuto sedem suam mutauit, non leui iniuria, animaduersionis incuria affecit. Neq; enim à quoq; obseruatum est, eam vllo modo, situm pristinũ alterasse, vt ob id mirari satis nequeam, quorsum Leouitius ista asseuerare præsumserit. Sed video tandem, vnde in tam enormem errorem prolapsus sit. Dum enim Instrumentis idoneis destitueretur, ab initio latitudinem eius, quatuor fermè Grad. nimiùm coarctauit. Quam, cùm postea, paulò accuratiùs Stellam intuendo & ad vicinas Cassiopeæ conferendo, ternis aut circiter Grad. auctiorem animaduertisset, existimauit eam motu quodam proprio versus Boream ascendisse. Sed ista diuagatio potiùs ipsius erroneis (si quæ adhibuit) Organis, & collimationis hallucinatione, contigit, quàm quòd reuerâ tale quid ipsi Stellæ competeret.

Fuit hic Autor, Cyprianus Leouitius, Astrologicis vaticinationibus impensiùs addictus, quibus totam penè ætatem contriuerat. Et licèt multa in his, magna cura & diligentia præ alijs quibusdam Astrologastris præstiterit: an tamen solidè & debito modo hanc Astronomiæ partem prognosticam exercuerit, non dixerim. Videtur é paucis saltem particularibus exemplis, nimium confidenter vniuersales sæpenumero Regulas & Conclusiones induxisse. Canones certè multos atq; Ephemerides plurimorum an-

norum, solerti dexteritate, magnoq; & indefesso labore concinnauit, remq; Astronomicam hac in parte, si quis alius, locupletauit. Quin & pleraq; ipsius manuscripta Opera, ad supputationes Astronomicas, præsertim Primi Mobilis Tabulas copiosiores & faciliores reddendas, facientia, Augustæ in Fuggerorũ Bibliotheca, non sine harũ Artium promouendarum incommodo, detinentur. Vbi inter alia Directionũ Tabulæ admodũ faciles, quæ ad singulos octonos Gradus latitudinis Ascensiones Obliquas numerant, & nonnulla alia ad hanc Pragmatian expeditiùs, quam antea, factitandam, continent: tum quoq; Ephemerides plurimorum Annorum, non saltem ex Alphonsino, sed etiam Copernicæo calculo deriuatæ (quæ omnia ipsemet Cyprianus mihi aliquando, cùm Laugingæ illi præsens adessem, ostendebat) illic nimis diu, luce publica orbata captiuantur: Quo iure, quáue iniuria, iudicent alij. At dicam quod res est, frustra ferme tam diu turnos atq; assiduos labores in condendis Ephemeridibus & Directionum doctrina, per Canones primi Mobilis pleniùs illustranda, exantlauit optimæ memoriæ Leonitius: ex quo Planetarum motus, nequaquam in ipso Cælo se ita exhibeant, prout Tabulæ Alphonsinæ, uibus ille nimium confidebat, eos numerant: ne Copernicæis, suo, quod pollicentur, officio hîc fungentibus. Quorsum enim Directiones subtiliter scrutari attinet, si intra aliquot nonnunquam Gradus, Planetarum loca, minùs cognita fuerint, vt taceam quòd harum quoque mensurationem, non satis exactè ordinatæ sint. Sed hæc alterius sunt loci. Quare cum Astrologicis prædictionibus & his inseruientibus supputationibus solummodo ille occuparetur, Astronomica, segniter & quasi perfunctoriè tractabat, Calculo saltem Tabularum ab alijs extructarum assiduè deditus. Erat itaque Obseruationibus Cælestibus, quàm minimè assuefactus: Adeo vt adhuc meminerim me olim, cùm ex Heluetia, Augustã Vindelicorũ petendo, Laugingam (vti dixi) vbi is tunc vixit, transirẽ, atq; cum eo de rebus Astronomicis familiariter conferrem, inter alia ab eo quæsiuisse, anne interdum Siderũ Obseruationibus inuigilaret: quò cognosceret Ephemerides suas tam laboriosè é numeris Alphonsinis supputatas, ipsi Cælo nequaq̃ congruere. Respondebat ille se Instrumentis idoneis destitui: nonnunq̃ tamen ad Eclipses Solis vel Lunæ per Horologia quædã diligẽter elaborata attẽdisse, & interdũ quoque Lunæ & Veneris coniunctionem aspexisse: aiebatq; se per Horologia præsertim Fuggerorum deprehendisse, quòd Solaria deliquia cum Calculo Copernicæo rectiùs conuenirẽt: Lunaria verò Alphonsino propius astipularentur. Addebat insuper, triũ superiorum Planetarũ motiones, Copernici numeris magis quadrare; Inferiorum Alphonsinis. Ex quibus omnibus liquidò patet, quanta indiligentia & citra accuratam denotationem, ista sibi persuaserit, quamq; segniter & rarò Obseruationes Astronomicas exercuerit. Si enim motus Solis, in altero horum Calculorum rectè, vel e contra se habuerit,

habuerit, vtiq; id ad Lunã quoq; redundabit, siquidẽ in qualibet Eclipsi, seu Solis seu Lunæ, vtriusq; Luminaris motus ritè cõstare debet, si ipsis Apparẽtijs nihil derogabitur. In tribus quidem superioribus Planetis multò plus, vt plurimùm, à Cælo digredi Alphonsinas Tabulas, quàm Copernicæas, ipsa equidẽ magna ex parte subscribit Experientia. At in duobus, quos inferiores vocant, id quod referebat, in sola Venere, nonnunquam locum habet: Mercurio Copernici potius, quàm Alphonsino Calculo plerunque suffragium præbente. Cum igitur Astronomica fundamentaliter tractare atq; in ipsis Astris Astronomiam exercere, deq; Cælestibus cælitus pronunciare, parùm assuefactus fuerit prædictus Cyprianus Leouitius, cumq; in Mundo coæuis Sideribus tantopere hallucinatus sit: minùs mirum esse debet, quòd huic Nouæ Stellæ, ea, qua per erat, sedulitate & certitudine, attendere neglexerit, quodq; eius situ in tã deuia protruserit, admodũq; tẽuiter, quæ Astronomicã eius considerationẽ concernant, attigerit: vt de Astrologicis hic taceam.

Hæc verò omnia, non obid commemoro, vt Viri aliàs laude ac memoria dignissimi, qui etiam iam dudum satis concessit, Existimationem & Doctrinam eleuare cupiam. Eum etenim semper magnifeci, ipsiusq; ingentes labores in Calculo Astronomico, commendabiles censui. Quin &, cum in viuis esset, Amicitiam (vt & antea memini) non ingratam cum illo contraxi, illiq; cùm Laugingæ essem, à me in hospitium meum inuitato, vsque in multam noctem familiariter atque hilariter conuixi; ipsius etiam recordationem, postea sartam tectam conseruaui. Verùm ne Viri huius, ob publicata Astronomica Opera, nominis authoritate (quâ nunc aliàs tam in Theologicis quàm Philosophicis multi abuuntur) imperitiores allecti, de hac Stella sinistriùs, quàm deceret, sentirent, ista commonefacere, operæpretium duxi.

Decrescentia Apparentis magnitudinis Stellæ, prout refert, contigit. At, quod ait illam interea rubeo & sanguineo colore tinctam fuisse, id omnino se non ita habuit. Videbatur quidem in Vere Anni 1573 martium quendam & rutilantem colorem instar Stellæ quæ Palilicium Romanis appellabatur, induere: Attamẽ sangumeam rubedinem nunquam referebat. Imo paulò pòst circa finem Veris atq; æstatis primordia, in albedinem quandam subliuidam transire cernebatur. Veluti ista à nobis cap. 3 pleniùs exponuntur.

Reliqua, quæ de Effectis huius Stellæ superaddit Cyprianus, nolo multis attingere, cùm ea per se tenuia, nimisq; generaliter & lato modo dicta sint: Neque propriè huius Stellæ qualitatibus atque circumstantijs competant. Id quidem, quod ait, bis anteà eiusmodi Stellas, fuisse conspectas, præsertim quando talis absque cauda iuxta hunc ipsum Cassiopeæ Asterismum circa Annum 1264 effulsit, considerationedignum foret:

si modo, an id ita contigisset, in rei veritate constaret. Ex historijs certè fidedignis hactenus euulgatis, nihil eiuscemodi probatur. Is se é manuscripto quodam & antiquo Codice hæc habuisse annotauit, cuius tamen autorem non nominat: & sanè si præfulgida fuisset hæc Stella, eam temporis illius historici suis scriptis memorare non intermisissent. Quin & aliqui Astronomorum extitissent, qui tam insolitum Miraculum, non inobseruatum reliquissent, sed ad Posteros eius descriptionem transmisissent. Sit verò quicquid velit, etiamsi caudæ expers, tunc temporis extitit asscititia aliqua Stella: nequaquam tamen sufficienter demonstratum est, eam per omnia huic, de qua agitur, fuisse similem, illiq; æquiparandam: multoq; minùs euentus rerum Mundanarum, qui istam opinione Leouitij, concomitabantur, huic, quasi similia quædam portenderit, applicandi forent. Imò & ea ipsa, quæ refert, ex eius (si quæ fuit) Stellæ tunc temporis præsignificatione, portenta, inde processisse, atq; hanc caussam habuisse Astrologicam, nondum satis comprobatum est. Videtur equidem, mea sententia, nimis liberè de talibus pronunciasse, quod & libellus eius de Coniunctionibus magnis, atq; Eclipsibus prodit. In quo, quicquid in Historijs paulò post talium configurationum tempora, in inferiori hoc Mundo contigisse reperit, id totum illis ascribit, ac si omnino inde & nõ aliunde occasionem traxerint: Sicq; sæpissimè consimili Coniunctioni maximę, diuersos effectus attribuit. Nec tamen è præteritis futurorũ ꝓuisionẽ cõpetenter ratiocinatur: quemadmodũ & illa, quæ illic subiunxit, Vaticinia, quorũ fere nullum hactenus accidit, abundè testantur. Oportet sanè Astrologum, si (quoad fieri potest) veridicus esse velit, non ex vno vel altero Indiuiduo generalem inferre conclusionem: sed ipso Argo oculatiorem esse, atque prudentem in rimandis ac discernendis omnibus circumstantijs: ne eius, qui Artem hanc profitetur, lapsus, ipsi Arti (quæ fortè per se non vbiq; adeo vana est, vt existimatur) immeritò, vti plerumq; fit, imputentur. At quorsum opus est, Astrologicas has Leouitij Prædictiones, pluribus conuellere, cùm ipsa Experientia docuerit, elapsis iam ab Apparitione nouæ huius Stellæ fermè 20 Annis, nihil eorum, quæ hinc vaticinatus est, euenisse: aut si quid sub hoc prætextu adduci posset, id non hac, sed alia potius de caussa euenire potuit: quemadmodum plurima in rebus humanis, præter omnium opinionem atq; memoratione etiam digna, singulis annis per totum Terrarum Orbem contingunt: etiam nullis præcedentibus nouis Stellis siue Cometis. Verùm de his pluribus agere, ex quo etiam ab instituto nostro dissentanea sint, supersedeo: nec quicquam hac libera & Philosophica admonitione, tanti viri grato animo recolendæ famæ, detractum volo. Si is Calculum Astronomicum, in quo admodum felix atq; expeditus erat, solummodo exercuisset, & Astrologica iudicia aut intacta reliquisset, vel certè moderatiùs & circumspectiùs attigisset,

attigisset, fortè id non saltem sibiipsi, sed toti Arti magis fuisset honorificum: nec tot passim calumnijs obnoxiũ. A quibus non saltem SIXTVS AB HEMMINGA nuper contra Astrologiam, non tã ratis, quàm plausibilibus ratiocinijs & experimentationibus facilè conuellendis, scribens, sibi haud temperauit. Quin & Io. BODINVS de Repub. administranda copiosè scribens à Leonitio ob errores in vaticinijs Astrologicis commissos, insectando non abstinet: Ne quidem magno illo Copernico, ob triplicem Telluris motum & Eccentricatis eius mutationem (quæ tamen singula Bodinus iste, nequaq; solidè intellexit) absq; mordaci suggillatione prætermisso. Verùm hęc iudicij temeritas Historiographo & Politica conscribenti, quodammodo condonari posset: siquidem ab ipsius Professione alieniora sint. Atquòd in ipso negotio Historico nonnunquam tam crasse impingat, atque à verò dissidentia commemoret, excusationem non meretur. Testis esse poterit (vt de cæteris taceam) vel sola hæc Patria nostra Dania, de cuius administratione & Regni (quod Principatum saltem esse negatur) incolarumque statu plane futilia & à veritate alienissima narrat, vt vt pleraq; eorum ab optimæ memoriæ viro CAROLO DANZÆO, Regũ Galliarum plurimis annis apud Reges nostros legato, se accepisse prætendat. Quod tamen ipse Danzęus, cùm adhuc in vitijs esset, serio inficiabatur. Veluti ipsemet memini, me non semel sed sæpius ab ipsius ore audiuisse: quod Bodinus hac in parte immeritò se graui affecisset iniuria: quod & literis ad quendam, nostratium Historiographorum, eâdem de caussa paulò ante mortem exaratis, testatus est. Quæ suo fortè tempore lucem videbunt. Sed quò me iustus dolor, & Patriam à talibus calumnijs vindicandi ardor, abripiũt? Ista historiam nostram conscribentibus, potiùs, ne segetem in alienam messem inferamus, relinquenda forent, qui etiam suo tempore has notas particulariùs ac pleniùs eluent, atq; in ipsum Autorem retorquebunt.

Quare nunc ad propositam materiam reuersus, de Cypriano quidem eiusq; Placitis, nihil hîc vlteriùs dicam: sed quoniam is, quando ista de Stella hac noua scribebat, Lauginge in Sueuiæ finibus morabatur, iuxta quam Germaniæ oram natus est (vti opinor) Clarissimus & Eruditissimus vir Dn. D. CHYTRÆVS, qui etiam de hac Stella chartis nonnulla cõsignauit, ad ipsius Pronunciata disquirenda, nos conferemus: præsertim cùm is nunc in proximo nobis Germaniæ littore degat: Vnde in Hellespontum Danicum, ob facilem & penè quotidianũ traiectum, nos é Germania postea recipiemus, quò inde mox in Oceanũ Occidentalem vela demus: atq; in Gallias nauigantes, quid GVL. POSTELLVS illic circa hanc Stellam speculatus sit, deinceps (vti constituimus) introspiciamus, iudico debito subijciamus.

## D. DAVID CHYTRAEVS.

Quamuis ſtudia Mathematica ex profeſſo non tractet celeberrimus Academiæ Roſtochianæ Profeſſor, D. Dauid Chytræus: ſed Theologica atq; Hiſtorica proponet: nihilominus, quæ ad has Artes excolendas faciunt, data occaſione, quantum in ipſo eſt, promouere non intermittit: & ſtudioſam inuentutem ad Sideralis Scientiæ cognitionem adipeſcendam, iugiter adhortari ſolet: Præceptoris ſui, Viri incomparabilis & laudatiſſimæ memoriæ, PHILIPPI MELANTHONIS, hac in parte veſtigia atq; exemplum ſecutus, qui Artes Mathematicas & in his Aſtronomicum præſertim ſtudium, bonarum Diſciplinarum alumnis impenſè ſemper commendabat: multosq; in hanc arenam, ſua Authoritate atq; hortatu pertraxit. Quem in hoc (vti dixi) propoſito Chytræus laudabiliter imitatur: vt vt pleriq; eorum, qui Theologiam venditant, adoleſcentes ab hiſce ſublimioribus, & liberali ingenio digniſſimis Scientijs, abſterreant, & dehortẽtur potius, quàm ad eas capeſcẽdas inuitẽt: fortè, ex quo ipſi meteas prorſ' ignorent, vel ſaltẽ per tranſennã vix inſpexerint, nolint ſuos diſcipulos ſe doctiores atq; oculatiores euadere. Nã & *ardea culpat aquã, quia neſcit nare per illã.*

De hac autem Stella, nullum peculiare aut iuſtæ magnitudinis Scriptum, in publicum emiſit dictus Chytræus: ſed primùm pagellas quaſdã, cõmonefactionis loco, circa hanc, in Schola Roſtochiana propoſuit, quas poſtea commentarijs ſuis ſuper Deuteronomion, non multùm immutatas vel auctiores redditas, inſeruit.

Quæ verò ab initio de hac Stella chartis mandauit, quantum Aſtronicam eius conſiderationem accuratamq; deſignationem attinet, nimis lato modo prolata ſunt. Rectè quidem in ipſo frontiſpicio, Stellã inuſitatam & nouã appellat. At quod Cometæ, qui verſus Boream ſub Imperio Neronis iuxta Caſsiopeam videbatur, eam mox aſſimilet, citra rem facit. Quod enim cum Cometis nihil vel admodum parùm commune habuerit, iam aliquoties à nobis oſtenſum eſt. Nec etiam cum coniunctione Saturni & Solis in Scorpione, quæ vltimo die octobris contigit, & Stellæ huius incunabula, quinis ad minimum (vti exiſtimo) diebus anteceſsit, quippiam habuit commertij. Prope Caſsiopeam immotam fulſiſſe, & cum eius Stellis tribus illuſtrioribus, Rhomboidalem conſtituiſſe figuram, omnibus in propatulo erat. An verò talis poſit', Ingenijs, Religioni, ac Literis minetur, vt é veteribus, Plinio præſertim, qui iſta protulit, autumat, non ſatis probabile ſentio. Iſta enim figurarum diſpoſitio, nihil per ſe influit, aut portenti quippiam habet: cùm per accidens potius eueniat: Et vix dari poſsit in Cælo locus, quin cum aliquibus Fixis ſibi vicinis, vel triquetram vel quadratam conformationem, quoduis Nouum Phænomenõ in tanta Stellarum copia & varia habitudine quodammodo

dammodo efficiat. Neq; etiam hic omnia adamussim correspondebant. Et quamuis tale quid ex occulta aliqua caussa cõcedi posset: Sitq; plausibile, quod inducit, ex quo Iouis iubar ab initio retulit, eã, quemadmodũ & ipse ab Astrologis putatur, statũ Ecclesiasticũ atq; Religionẽ denotasse: Certũ tamẽ est, Astrorũ decreta in verã Religionẽ & Pietatẽ, nihil iuris habere, cùm hæ nõ ab vlla Astrali influentia, aut naturali lumine, sed solius Dei Spiritu & dispositione procedant: In fictas & fucatas Mundoq; acceptatas Religiones, Astra suas exercere vires non negarim: siquidem & hi, qui eas promulgant, Astralibus nimum regantur affectionibus & influentijs. Nam (vt breuibus hæc exponam): E Saturno, cuaritiam, tenacitatem, & subdolam vafritiem: Ioue, ambitionẽ, Ceremonialitates & Politiæ affectationẽ: Marte, iracundiam, litigia, & vindictæ cupiditatem: Sole, præeminentiam, titulos, & dominandi arrogantiam: Venere, gulæ luxuriem, illecebras, & voluptates corporeas: Mercurio, ingenij & doctrinæ ostentationem, argutias, & eloquendi disceptandi incautosque decipiendi, atque in suas partes trahendi, astutiam & vnà cum instabilitate: Luna opinionum varietatem, confusionem, & popularis gratiæ friuolam captationem, nimium præsumptuosè & securè sortiuntur. Quæ omnia non à Diuino lumine & Christi verè Metaphysica atq; Superolympica Doctrina, sed terrestri & Academica (Adamica volebam dicere) natura, quæ Microcosmica est, & Astralibus Impressionibus obnoxia, originẽ trahunt. Verùm de his non est huius loci pluribus agere, cùm non humanæ, sed Diuinæ solummodo correctioni subiaceant: Res per se nimium manifesta est, licèt nemo *& quoq; permixtum Ducibus cognoscat Achiuis.*

At ne videar hoc immeritò proferre, & Chytræi de Religionis mentione, quæ lato quodam modo accipi posset, sententiam nimis strictè sumerè, addam ipsiusmet verba, quæ tandem in posteriori parte huius, quã vocat, Commonefactionis, subnectit, quæ sunt eiusmodi: *Tametsi hæc Stella cùm pura, candida & perspicua luce Iouis naturã referat: non tã Martialibus & Saturninis, aut rebus terra nascentibus, quarũ mediocris ubertas significari videtur, quã Religioni & Doctrinæ singularẽ & insignẽ mutationẽ ac piorũ Doctorũ, & sapientũ interitus Gubernatorũ, in ijs præsertim Regionibus, quas Tauro, Arieti & Libræ subijciunt Astrologi, denũciat.* Ex quo igitur hic pios Doctores & sapientes Gubernatores nominet eosq; é Iouiali quadam influentia & Natura denunciari asseueret, illam Pietatẽ & Sapientiam, quæ à solo Deo hominibus impertitur, Astris minus conuenienter imputat: Aut si id non voluit, Astrorum certæ influentiæ, & minis frustra Dei peculiaria dona subijcit: Immemor illius Ieremiæ: *A signis Cæli nolite timere.* Quod sanè ad verè pios & Diuinitus eruditos solummodo pertinet.

Dum igitur extra Professionem suam Astrologizare & Planetarum naturali influxui, signorumq; analogiæ veræ Pietatis & Sapientiæ conquassationem

sationem adeoq; has administrantium mutationem atq; interitum attribuit, minùs intra Professionem secundum veriorem & supernaturalem Scientiam, sanamq; doctrinam (quam ij, qui ex Mundo hoc sunt, non capiunt) Theologizare videtur.

Vt verò probet Stellam hanc à cæteris Sideribus, tam Fixis quam Erraticis differre, licèt vulgus discrimen hoc non animaduerterit, dicit eam 50 circiter Grad. à Zodiaco versus Boream remotam fuisse; ideoque non é Planetarum numero censendam. Quod quidem per se verum est: & nimiùm rerum Cælestium ignarum oportuit eum fuisse, si quis pro Planetarum aliquo, hanc Stellam habuisset. At dum latitudinem eius ab Ecliptica 50 saltem Part. facit, quatuor penè Gradibus defectum committit.

Ex Fixis Mundo coæuis nõ extitisse hanc Stellam, nullum etiam merebatur dubium: siquidem & nouiter inceperat, paulatimq; consumta esse desierit. At quod ob id intra Affixarum Sphæram non constiterit, nequaquam sequitur. Nam licèt tam hæc Stella, quàm Cometæ, perpetua ac durabilia non sint corpora: nec admodum diu conspiciantur: Tamẽ ob id Cælo non eluminantur. Nec enim existunt flãmeũ quid, molis in suprema Aëris Regione ardentis, ex halituum terrestriũ materia, prout Chytræus in Scholis receptam diuq; proclamatam opinionem secutus, frustra opinatur. Hæc enim quàm infirma, prorsusq; irrita sint, ex ijs, quæ tum hoc Libro de noua Stella, tũ etiã sequẽtibus duob⁹ de Cometis, ex indubitatis Obseruationibus Astronomicis Geometricè demonstrata reliquimus, apertissimè patet.

Duo quidem Cometarum genera recensuit Aristoteles, quorum alteri, quod molem halituum globosam, & in medio densiorem, circa extrema rariorem efficit, flammamque æqualiter instar Comarum circa corpus spargit, ac sæpenumero immotũ consistit, hanc Stellam assimilat Chytræus. Verùm id citra competentes occasiones. Nullatenus enim hæc Stella alicui Cometarũ speciei comparari merebatur, nec vllos crines circũ circa emisit, sed fulgenti & claro lumine radios, instar reliquarum affixarum Stellarum, vibrabat. Quamuis & hoc non rectè se habeat, quòd Cometarum caudas vel crines, qualescunq; tandem fuerint, é flammea natura constare asserat. Fiunt enim é radiorum Solarium proiectione, & si corpus Cometæ circa Solis oppositum versatur, aut nimiùm à Terris elongatum fuerit, vix conspiciuntur. Ideoq; tunc Cometæ rotundi & cauda destituti putantur: nisi quod circum circa, tenuiores, & non adeo compacti atq; in meditullio appareant. Idq; prædicta de causla, vt alibi pleniùs aperiemus: quando Cometæ, qui Anno 1585 visebatur, caudæque expers fuit, descriptionem exhibebimus.

Subnectit postea Cometæ Anni 1556, & quorundam aliorum commemorationem, eaq; quæ in Mundana fabula postea agebantur, his ascribit:

Vt vt in-

Vt vt incertum sit, an ea hinc præsignificata fuerint. Nam & multa aliàs etiam his longè maiora & euidentiora, é terrestri Scena prodeunt, nullis præmonstrantibus Cometis. Verùm cùm hæc & similia, quæ postmodum attexit, Effectuum Prædictionem respiciant (de qua, minimùm agere, nostri est propositi) nolo ista pluribus retexere.

In altero Scripto, quod de Cometa Anni 1577 huic subiunxit, multò rectiùs & consideratiùs de hac Stella sententiam protulit Chytræus, dum eam in Regione potius ætherea, quàm Elementari extitisse, eò quòd Artificum quorundam affirmatione, nulla eius obseruari potuerit Parallaxis, astipulatur. Si itaq; id ab initio perspectum habuisset, fortè eam vulgaribus Cometis nequaq; æquiparasset. Quamuis & hos in æthere, non Elementari Mundo procreari, etiã tunc, cùm de dicto Cometa scriberet, nõ crediderit: Verùm (vti fit) inueteratæ opinioni, ex Aristotelea autoritate profectæ, nimiùm auscultauit. Quod autem illic Senecæ sententiã, qui rectè ex Veterum quorundã ante Aristotelem aduersionibus & Placitis, Cometas Mundo æthereo attribuit, in hac Stella locum habere potuisse existimat, id quidem, quantum ad situm eius, supra omnium Planetarum gyrationes exaltatum, non inconueniens est. At quòd Seneca putauit, Cometas propria Sidera esse, perpetuis Stellis annumeranda, quæ altiora Mundi secent, & tum demum appareant, cùm in imum cursus sui veniant, quia tunc nobis propiora sint, id nec in hac Noua Stella, nec vllis Cometis approbationem meretur; vt suo loco, quando à Seneca, tum has, tum alias allatas opiniones excutiam, manifestabo.

Cùm autem multò tempore pòst, Chytræus suas Expositiones in Deuteronomion edidisset: ijsque hanc ipsam, de Stella Noua, intimationem, verbotenus inseruisset: miror quòd nihil in his immutârit, præsertim cùm é tot præstantium Astronomorum ratis Obseruationibus & Geometricis Demonstrationibus, rectiùs & plenius de hac Stella, interea commonefieri atque edoceri potuerit: quòd videlicet maius in hac miraculum exhibitũ fuerit, magisq; insolitum quid, quàm quòd vulgaribus & vsitatis Cometis (licèt & hiplus quàm opinari potuerit, habeant sublimioris naturæ) æquiparanda foret. Sed video plerosq; in Academijs Doctrinas profitentes, illud Socraticum nimis rigide, vel saltem non satis appositè obseruare: *ut semper eadem de iisdem dicant.* Quòd si verè dicuntur, nec meliora substitui possunt, rectè se habet hæc sententia: Sin minùs: nefas est, quæ semel incompetenter prolata sunt, denuo recinere, atq; cramben bis coctam, fastidiosè recoquere. Laudabile nihilominus est hoc doctissimi illius Chytræi, in rebus Astronomicis prædicandis & studiosæ iuuentuti commendandis, studium, atq; propensa voluntas, prout quoq; id ab initio extuli: Quod etiam in conclusione huius scripti, satis manifestat, dum Studiosis, vt exemplo Hipparchi (refe-

rente Plinio) ex noua & inusitata Stella, vt reliquas Mundo coæuas diligentiùs cognoscant, ac cõtemplentur, persuadere, eosq; exsuscitare conatur.

Et in fine sequẽtis de Cometa anni 1577 narratiũculæ, illustre quoddã Senecæ Pronunciatum, Conclusionis loco addit, quòd sic habet: *Non aliud quis, aut magnificẽtius quæsierit, aut didicerit utilius, quàm de Stellarum Siderũq; natura?* Quibus appositè ipsemet subiungit: *Quòd tantarum rerum qualiscunq; cognitio, cùm dignissima sit liberalibus ingenijs, appeti & hauriri auidè debeat.* Vt taceã quod in quodã suo libello, de ratione Discendi, asseuerare nõ dubitet, in Almagesto Ptolemæi (quod Astrorum scientiam ex professo tradit) *summum totius Philosophiæ & sapientiæ humanæ fastigium continere.* Quare hanc Chytræi erga hæc Astronomica studia promouenda beneuolam propensitatem ac iudicium sincerũ, horum cultores atq; alumni, grata mente agnoscant, atq; imitentur.

Plura de Eruditissimi huius viri circa hanc Stellam Scripto, quod per se etiam non prolixum erat, haud adferã, sed relicta Rostochiensi Vrbe, in cuius Academia, ille multis iã annis Professorẽ primariũ agit, ad Musas nostras Vraniburgicas, renauigabimus, paululumq; hic quiescentes, mox per Hellespontum hunc Danicum vela soluendo, Gallias (vti constituimus) petemus: & Gul. Postelli de hoc Phænomeno ibi habitas, publicèq; editas imaginationes, disquiremus.

## GVLIELMVS POSTELLVS GALLVS.

Quæ Postellvs de hac Stella, paucis quibusdam pagellis, publicauit, & Scripto Cornelij Gemmæ de eadem subiunxit, ea quatenus aliqua ad rem ipsam facientia, continent, in ipso saltem frontispicio breuibus comprehenduntur: Dum illic ait, sine Parallaxi fuisse, & in eodem statu excepta magnitudine permansisse, atq; cum Stellis Cassiopeæ figuram quadrilateram seu Rhombum (quem ille figuram crucis, superstitione potius quadam, quàm quòd tale aliquid propriè hic repræsentaretur, nuncupabat) expressisse, nihil absoni protulit. Cætera penè omnia, quæ superinducit atque eidem applicat, partim aliena, & pro libito efficta, partim nimis duriter huc coacta sunt. Nam quæ de Æthiopum origine, moribus atq; institutis, tum etiã Asterismi Cassiopeæ occasione & significationibus, in medium profert, etsi quoad quædam, ex Historijs vetustioribus deprompta sint, & plausibilia videantur: tamen pro maiori parte, Poëtarum figmenta redolent: & nonnulla eorum ab ipso Postello ita videntur proligitu excogitata, præsertim, quantum ad Adami libros Rituales Magiæ, attinet, quos Chamum ex Arca furatũ, Cussio primogenito suo (vnde Cussiopes siue Æthiopes prognati sint) dedisse ait, indeq; factum vt Æthiopes in Magia atq; Astronomia præ cæteris nationibus, excelluerint: Hanc, inquam, Scientiam, an è libris eiusce modi per manus inde ab Adamo traditis habuerint,

buerint, prorsus incertum esse iudico, cùm neque in sacris Bibliis neque Iosepho, aut Philone, horum fiat mentio. Narrat quidem Iosephus, Filios Adami Statuas binas erexisse, in quibus sua Inuenta Astronomica denotarunt, vt posteris essent in propatulo, nec obliuioni traderentur. At de Adamo ipso, ciusque Libris Ritualibus Magicis, nullam facit mentionem: nec credibile est, Adamum, Magiam, quæ ritibus, aut superstitiosis Ceremonijs constaret, exercuisse, nedum vt ad Posteritatem talia libris, (quorum etiam tunc procul dubio nullus vsus erat) consignata, intentione vana transmitteret.

Haud tamen inconueniens videtur, quòd Postellus adducit, de causa tantæ nigredinis Africanorum, præsertim in Æthiopia habitantium, cùm videlicet non saltem é Cœli, sed etiã Soli, peculiari vi, hanc incolis propriam esse, eò quòd posteri sint Chami, qui per maledictionem, quoniam Patrem nudatum irrisserat, cum tota sua progenie, hac ingredinis nota tam interius, quàm exterius commaculatus sit, asserat. Sunt enim, vt rectè ait, aliæ Gentes, quæ æque Solem verticibus suis imminentem habent: adeoque sub ipso Æquatore: quæ tamẽ tã obscura, nigredine toto corpore nõ sunt offuscatæ.

Porrò quòd vetustissimi rerum Cælestium contemplatores, siue in Æthiopia siue alibi, Stellis, iuxta quas Noua hac extitit, Cassiopeæ nomen indiderunt atq; ex Æthiopum quadam (vti ferunt) Regina appellarunt, parum ad huius portensi Sideris Significata eruenda, meo iudicio, conducit. Constellationes etenim illæ, quas communiter iuxta antiquitus receptam denominationem, adhuc ijsdem appellationibus insignimus, ab Ethnicis & gentilibus hominibus, pro maiori parte excogitatæ confictæque sunt, qui genuina Stellarum nomina soli Deo, vt habet Psalmus, vel fortè etiam Angelis, ipso concedente, cognita, ignorarunt. Quid igitur Cassiopea Æthiopum Regina, istis Stellis, apud quas Noua constitit, à veteribus, siue Magis, siue Astronomis, circa Dei patefactionem, Ethnico quodam more, assuta, hic misterij suppeditabit? Anne sic Dei sapientissimi Opera, ipsumq; Cæli & Stellæ hominũ vanitatibus, atq; arbitrijs obnoxia redderentur? Cætera quæ hic immiscet, non lubet sigillatim discutere, cùm satis per se nota, nec adeo magni momenti sint.

Quod verò superinducit Nouam Stellam Cassiopeæ adnatam, denunciare insignem mutationem, atq; cladem Veteris Regni, & Noui restitutionem, vbi etiam ésimilitudine malitiei & versutiæ Æthiopum, atq; præcedentium Monarchiarum à Deo auersarũ, atq; cum Mundo hoc fornicantiũ, abolitionis exemplo, aliũ quendã rerũ Statũ & nouam Politiarũ administrationẽ, præsignificari autumat, id quidẽ verisimilitudinem non caret, nec à tã portentoli atq; inusitati miraculi decretis, aliqnũ videtur: idq; non tam ob ipsam Cassiopeæ constellationem, cui hæc Stella associabatur, quàm quòd Colurũ

æquinoctiorum, adeoq; Semicirculum eius Vernalem, tam alte occupârit. Vnde mutationes Rerumpub. & legum, teste Ptolemæo alijsq; vetustissimis Astrologis, portenduntur.

Romanum autem Imperium, per ferreos & luteos Statuæ pedes, de qua somniauit Nabuchodonosor (exponente Daniele) repræsentari, & alij ante Postellum iudicârunt: atq; hoc vsq; ad Mundi consumationem duraturum, existimârunt. Nam per lapidem, sine manibus de monte reuulsum, qui pedes hos conteret, vltimum aduentum Filij Dei ad Iudicium vniuersale, temporalisq; vitæ finem, ac æternę instaurationem, præfigurari, denotariq; voluerunt. At Postellus, in qua etiam sententia nonnnulli alij reperiuntur, adhuc alium quendam aduentum Christi, ante extremum Iudicium, innuere videtur: quo videlicet in spiritu suo, intra ea, quæ delegit, membra, ventu rus sit, atq; blasphemias, hæreses, cultus idolatricos, Mundiq; vanitates, imposturas, atq; peruersitates, pro maiori parte, & quamdiu, quantumque, voluerit, dissipaturus atq; extirpaturus. Adeo vt iuxta hanc sententiam triplex esse debeat Christi Aduentus: vnus in Carne, alter in Spiritu, tertius in Gloria. Quæ si credenda, approbandaque sint (cùm fortè à vero nō aliena videātur) maxima vtiq; rerū Mundanarū Catastrophe immine bit, aliaq; Politiarum & Religionis administratio (procul dubio) restabit. Qua tamen de re, ex mea censura, nihil expressè dictum volo. Quid in his omnino futurum sit, existimo soli Deo cognitum: atq; omnem humanum captum & præcognitionem multis parasangis excedere.

Id præterea cognitione dignum videtur, quod & à nobis, antequam hic Postelli libellus editus esset, in nostra Contemplatione circa prima Stellæ exordia, conscripta, posteaq; edita, iuxta eam partem, quæ Astrologicū iudiciū complectebatur (quod superius inter repetendū illud Scriptum data opera prætermisimus) allatum est: Stellā videlicèt banc in septimā periodū, Coniunctionum Maximarum à Mundo exordio celebratarum coincidisse: & quod plus est, loco suo, Colurum æquinoctij Verni, prope quem Maximæ illæ Coniunctiones fiunt, indicasse, & propterea, ingentem quandam rerum Mundanarum innouationem præsignificare. Nec etiam vsq; adeo à vero dissentanea sunt, quæ Postellus cuilibet Cōiunctioni, quo ad euentus subsecutos, attribuit. Quamuis & alia quædam his adiungi possent. Verum enimuero in hoc solo hic hæret dubitationis nodus, quem, qui soluerit, hæc promptiùs expedierit: An videlicet Anni, quos à Mundi primordijs numeramus, ritè constent, nec ne. Video enim veteres (quos vocant) Patres, suo æuo, vltra sex mille annos supputasse: & Orientales atq; Asiaticos, etiamnum plus quàm septem millia, à conditu rerum præfinire. Quin & Iosephus rerum Iudaicarum nō improbandus Scriptor, ait in Veteris Testamenti Libris, Historiam quinq; millium annorum comprehendi, antequam

Iudeorum

Iudeorum Politia, desolatis Hierosolymis, contrita est: Cumq; ab eo tempore, dubium non sit, vltra sesquimille annos præterijsse, vtiq; iam à creato Mundo, vltra sex annorum millia elapsa forent, atq; in septimo millenario versare mur. Sunt & præterea multæ Mundani æui opiniones, à Gaurico & quibusdam alijs congestæ; quas sigillatim recensere nolo: quæque omnia hanc, de septem Magnis Cõiunctionibus, à Mundi initio iam sæptem elapsis, deq; dicto domus Eliæ, quod à plurimis alijs allegatur, approbationem, dubiam & intricatam reddunt. Quæ Chronographis, atq; alijs harum rerum (si qui sunt) optimè gnaris, excutienda, decidendaq; relinquo. Interim hæc, quæ quodammodo probabiliter & pia intentione, hoc loco à Postello & alijs etiam plurimis recentioribus Europæ Scriptoribus, præsertim præstantissimo illo IOSEPHO SCALIGERO, temporum castigatore & Chronologorum nostri Temporis Aristarcho præcellenti, proferuntur, non reijcienda existimo.

Aduocat insuper in magnarum impendentium mutationum indicationis testimonium, Postellus, quòd Asterismi Zodiaci, iam in alia Dodecatemoria migrârint, noui Regni in locum præcedentis restitutionẽ, hinc præsagiens. At dubium non est, Arietis constellationem nunc Tauri Signum, & Tauri Astra Geminorum Dodecatemorion (sicq; de cæteris) quàm proximè occupare: id quod ob progressionem Affixarum Stellarum, vt vt tardam, multis tamen æuis satis perceptibilem contingit. An verò hinc Regnorũ Mundanorum innouationes portendantur, non ita facilè astipulandum censeo. Nam & bis mille circitèr annis ante Christum in Carne patefactum, Zodiaci stellatæ imagines, alia Signa é duodenis interceperunt, & in bis mille antea, adhuc alia: Motu proprio Affixarum Stellarum omnibus communi, sic exigente. Ita vt Asterismorum Constellationes Dodecatemoriorum ab ijsdem denominatorum limitibus, non sint astrictæ. Sed fortè, quod circa ea tempora, quando hæ Stellarum figurationes ordinabantur, istæ quodammodo inuicem quadrarent: sintq; omnia hominum mero arbitrio, non tamen citra aliquales rationes, sic constituta. Quare an hæc per se magnæ alicuius rei pondus habeant, in dubium relinquo. Et si sic statuendum foret, certè prima Arietis Stella, quæ cæteris exordium præber, intra sesquicentum annos, Tauri Dodecatemorion, non subibit: Et alias in his omnibus euidens quædam anomalia, ob Asterismorum hinc prouenientem inæqualitatem, suggeretur: quæ harum rerum gnari facilè perspicerent. Sic quoque expositionem verborum 12. Cap. Apocalypseos: *Tempus tempora & dimidium temporis*, quam Postellus adduxit, nimis longè petitam, nec genuinam esse, existimo: qua de re hic pluribus disserere, iusto prolixiùs foret, & propositi nostri metas excederet.

Cumq; alias multa Postellus congerat, speciem quandam partim

Theologicarum, partim Cabalisticarum, partim etiam Astrologicarum speculationum, præ se ferentia, quæ non vbiq; satis valido niti fundamento videntur: atq; omnia eò potissimùm diriguntur, vt vaticinium quoddam, occasione huius Stellæ, hinc extruat: nimis diu his immorando, meam plùs fortè, quàm opus erat, intermiscui censuram: Ex quo ea, quæ Stellæ huius significata concernant, intacta relinquere, vel parcius mouere constituerimus: siquidem de ijs, quæ Geometricè, vel alijs infallibus tecmirijs demonstrari nequeant, non admodum simus soliciti.

Quare Postelli speculationibus, partim inanibus, partim speciem aliquam verisimilitudinis præ se ferentibus, prætermissis, ad quosdam alios, qui in Italia de hac Stella, suas quoq; imaginationes chartis commiserunt, nos conferemus. Neq; enim é Gallia admodum inaccessus erit transitus, vt vt ipsis Alpibus Helueticis, nonnihil difficultatis obijcientibus. Nec etiam est, cur diutius in Gallijs hac de caussa commoremur, cùm nemo illic, præter hunc Postellum (quod sciam) quippiam de hac Noua Stella commentatus sit. Italorum itaque Gallis vicinorum, prolata disquirere, nunc aggrediemur.

## ANNIBAL RAIMVNDVS VERONENSIS.

Tanta est opinionum inter homines in hac caduca & tumultuaria vita varietas & fluctuatio, vt nihil fermè sit tam absurdum, atq; ab omni veritate dissentaneum, quin aliquem inueniat promulgatorem atq; assertorem minimè verecundum. Quid etenim de hoc summopere admirando Dei ostento, nostra ætate cælitus exhibito, quale vix millenis aliquot annis, antea patuit, incompetentiùs, insulsiùs, atq; à vero alieniùs, excogitari poterat, quàm sunt ea, quæ Annibal Raimundus Veronensis, præsumtuosa & arroganti quadam audacia, in publicum emittere non erubuit? Stellam siquidem, quam omnes terreni Orbis incolæ, quotquot aliqualem Siderum noticiam habuere, imo nonnulli etiam idiotæ, adeoq; inter vulgus quamplurimi nouiter Cælo exortam, nec antea ibidem extitisse, citra vllam oculorum & sensuum hallucinationem, cõspexerunt, pronunciaruntq; nequaquam nouã fuisse, sed é veteribus Cassiopeæ Astris vnam, quæ videlicet vndecima numero est, asseuerare, atq; publicè testari, is minimè dubitauit. Quin & Scriptum hoc suum à certitudinis tramite citra omnem verecundiam exorbitans, Sereniss. Principi atq; Illustriss. excellentissimoq; Maiori Consilio Venetiarum dedicare, atq; sub eorum patrocinio publici iuris facere, nimis perfricta fronte ausus est: Immemor in Ciuitate atq; Repub. tam splendida & ampla, inq; Emporio totius Europę, maxima hominum frequentia celeberrimo, quàm plurimos etiam in ipso pręlustri Senatu, atq; reliqua

ſiqua Nobilitate, interq́; ciuesq́; cæteros inueniri, qui acumine Ingenij & Iudicij dexteritate præpolleant. Id enim nec ſine voluptate, ante annos circiter ſedecim cognoui, cum illic quàm plurimos etiam præcipua nobilitate claros, de rebus altis & Philoſophicis, magna ſolertia atq́; acri ingenij acumine diſputantes, conferentesq́; ipſemet audiêrim. Quin & Scripta quorundam publicè edita, Doctrinas, atq́; Artes liberales in ea Vrbe gnauiter excoli, atq́; in magno pretio haberi, affatim teſtantur. Vt ob id ſatis mirari nequeam, Raimundum hunc, tam excellentium ingeniorum & iudiciorum cenſuræ, ſuas ineptias ſubmittere, atq́; dijudicandas offerre, non veritũ fuiſſe: Idq́ue tam inſolenti arrogantia & peruicacitate, vt contrarium ſentientes, deſpicere, ſuaq́; faſtuoſè præferre, atq́; citra vllam dubitationem propalare, mordicuſq́; tueri, indecens non duxerit.

Orditur autem hoc ſuum Scriptum ab inepta quadam & vana (neq́; dicam amplius) proteſtatione: quòd in tota vita ſua, Stellas, quę ſunt in Caſsiopeæ Aſteriſmo, nulla vnquam iniuria affecerit: vt eorum cauſſa cogatur honorem ſuum atq́ue exiſtimationem, aliorum iudicio committere. Certè ſi Stellæ ab hominibus (vti is ſuperſtitioſè loquitur) contumelia atq́; iniuria affici poterint, hic Raimundus, non minimam notam Caſsiopeæ Aſtris inflixit, dum vndecimam eius Stellam, à Noua non dignoſcit, ſed hanc à genuino ſuo loco ſemouens, eandem, cum Noua facit, inſolitaq́; magnitudine auctam, citra rem comminiſcitur. Et ſi in toto, vt ait, vitæ curriculo, nihil in hanc conſtellationem deliquit, certè iam ſatis ſuperq́ue, etiam in adeo ſera ſenecta, piaculum hoc (vt iuxta ipſum loquar) commiſit: præſtitiſſetq́ue, vt ab hac macula & labe etiamnum ſe incontaminatum conſeruaſſet, ne nimis iuſtam alijs præberet de ſuis ineptijs conquerendi occaſionem: nedum vt is tam friuolè proteſtando, ſeq́; excuſando, quippiam, prout facit, conquereretur, aut commoueretur. Sed valeant iſta, potius riſu, quàm animaduerſione ſeria, excipienda.

Subiungit mox, circa principium Octobris, Stellam hanc à plurimis Nobilibus & Ignobilibus, eruditis atq́; indoctis conſpectam, eorũ oculos atq́; iudicia mirum in modum percelluiſſe. At ego nequaquam veriſimile duco, Stellam hanc in Italia circa Octobris primordia, à quoquam fuiſſe viſam. Sed Raimundum hunc, id, pro libertate quiduis audacter effutiendi, effinxiſſe. In tota enim Germania, atq́; hac Dania patria noſtra, tum etiam vicinis Arctois Regnis, ante Nouembris exordia, nuſpiã patuit: vt vt quàm plurimi fuerint, qui Cæleſtibus attenderent, & etiam inter eos, qui vel Officio aliquo, vel lucri & victus acquirendi cauſſa, Terra, Mariq́; nocturnas agerent excubias. Et ſanè ſi tam illuſtris aliqua Stella, cælitus præter ſolitum illluxiſſet, nequaquam eorum intuitum, admirationemq́ue ſubterfugiſſet. At ſi quis obijcere volet, in puriore Aëre Italico, minoreq́; Poli illic

inclina-

inclinatione, Stellam hanc citiùs aspectui patuisse, quàm in hac Borealiori Mundi plaga, illi vicissim oppono, præ multis, vnicum excellentissimi Mathematici Hieronymi Munosij Hispani testimonium, qui citra omne dubium se cognouisse asseuerat, quòd Stella hæc die secunda Nouembris nondum illuxisset, idq; non saltem ex relatione pastorum, nocturnas armentorum custodias agentium: sed etiam propria animaduersione confirmat: ex quo, circa easdem noctes, discipulis suis Stellas ostendens, hanc tamen nusquam conspexerit. Et certè non minor Aëris puritas in Hispania esse potuit, quàm Ausonia, cùm æquè fermè, aut etiam pro maiori parte aliquantò plùs Meridiem spectet. Imò Poli Eleuatio Valentijs in Hispania, vbi degit Munosius, vltra senos Gradus inclinatior est, quàm in tractu Venetiarum, prope quem Raimundus tunc versabatur.

Dicit deinceps, homines frustra existimasse Nouam fuisse hanc Stellã atq; de ea varia, eademq; erronea, habuisse iudicia, propterea quòd non, vt peritissimi Ptolemæi, & illustres Ægypti Reges, olim factitarunt, Cælestibus diligenter attenderent. Id enim, si in vsu haberent, nunquam illis persuasum fuisset, Stellam hanc fuisse recentem & non antea visam: neq; etiam Cometam, aut nouum Planetam: siquidem ante conditum Adamum in Firmamento cum reliquis creata sit. Et si omnes homines eiusce modi Astrorum Scientiam callerent, qualem veteres illi, putat se ab hoc labore, quo suam de Stella hac in lucem emitteret, sententiam, liberatum iri. Verùm hæc potius de se ipso, quàm alijs pronunciare debuisset Raimundus. Si enim vel mediocrem habuisset, nedum quantam Ptolemæus & Veteres in Ægypto atq; alibi Astronomi, vtiq; vndecimam Cassiopeæ, quæ est in sedis erectione, ab hac Neoterica illi dissimillima rectiùs discreuisset: cùm nec situ, nec forma, magnitudine, aut colore, & respectu cæterarum in eodem Asterismo dispositionis, conuenirent. Distabant enim ab inuicem ad minimum sesquialtero Gradu, quasi per tres Diametros Solares: & magnitudo Vndecimæ, reputatur quartæ conditionis; huius Nouæ, Stellas primi honoris plurimum antecelluit. Sic quoq; in luminis & coloris qualitate euidens fuit diuersitas. Non tamen approbatione indignum est, quod infert, sibi ab hoc labore supersedendum, si reliqui homines, Siderum noticiam, veluti Ptolemæus & antiqui Astronomi, perspectam haberent. Et rectè sanè. Id enim si fieret, nemo eorum, Nouam, de qua agitur, Stellam, & vndecimam Cassiopeæ, vnam & eandem fuisse alijs persuadere, aut potius imponere attentasset, vel ad minimum incassum id fecisset, suamq; insipientiam atq; crassam ignorantiam vulgo saltem ostentasset, atq; Cachinnis & reiectione sola excipiendam propinasset: Sicque multo satius manum à tabula abstinendo, ab hoc vano ex superuacaneo labore vacasset.

Cùm

Cùm propiùs ad rem accedit, tres de hac Stella opiniones, communiter sparsas, quas verissimis argumentis & probatissimorum Scriptorum dictis se reiecturum spondet. Vna est eorum, qui arbitrabantur Stellam, de qua fit mentio, recens ortam fuisse, & non vnquam antea cælitus illuxisse, & nullam aliam Stellam in eodem fuisse loco, quo hęc aspiciebatur: Altera eorum, qui Cometam ex hac fecerunt: Tertia Planetam nouum appellantium. Quas triplices inter se diuersas sententias, ait ante tres Menses exortas, diuersas postmodum Regiones permeasse. Atqui hîc mihi videtur non satis sibiipsi constare Raimundus, quantum Stellæ huius prima incunabula, atq; de ea hominum relationes, attinet. Scripserat enim hæc circa finem Mensis Ianuarij Anni sequentis: & si tribus saltem Mensibus anteà, hominum sermones de hac Stella increbuerunt, vtiq; circa principia Nouembris, non autem Octobris eam primitus animaduersam, conueniebat. Neglexit itaque hîc vsitatum Dicterium: oportere eos, qui falsa loquuntur, memoria pollere.

Quod ad duas autem posteriores censuras, quibus nonnulli Stellâ hanc, Cometarum numero asscribere, aut Planetam nouitium appellare præsumserunt, etsi omni dubio vacet, eos à veritate aliena protulisse: Non tamen ita solidè & sufficienter à Raimundo redarguuntur, quin adhuc supersit errorem fouendi occasio. Neq; enim Cometæ semper eandem dispositionem respectu Solis obseruant, aut eâdem habitudine spectantur, vel eunde ni cursus, aut formæ rationem, exhibent: Imò singulis peculiare quid inesse animaduersum est: quin & quidam eorum planè immoti constitisse, licèt id rariùs acciderit, leguntur. Vt ex istis tecmirijs à Noua hac dissidentibus, non satis tutò & inuictè, Cometam non fuisse hanc Stellam probârit. Neque etiam decrescentiam eius atq; mutationem magnitudinis & coloris, quem cum Cometis communem habuisse obiebatur, ex raritatis in Aëre intemperantia, conuenienter excusauit: Planeque falsum est, quòd in testimonium aduocat, Cassiopeæ & Vrsæ Minoris Stellas, solito maiores splenduisse, quando hæc Noua, lumine auctior cernebatur: atq; vnâ cum ea postea splendorem remisisse. At quid potuisset futilius & à vero alienius comminisci: & qua, non saltem Cassiopeæ, sed & Vrsæ Minoris Stellas, maiore (vbi tamen se ab initio purgat) afficeret iniuria, quàm dicendo, eas per totum Nouembrem & Decembrem consueto modo apparentiores extitisse, atq; vnâ cum Noua hac, luminis & claritatis diminutionem passas? Quod tamen oculis aliorum hominum, nullibi gentium patuit. Si solus Raimundus iam septuagenarius, caligantibus præ senio oculis, & insuper valetudine infirmus, è cubiculi, quo ob morbum (vti ipsemet fatetur) clausus detinebatur, saltem fenestra, quasi per transennam prospiciens, adeo nihilominus perspicax fuit, vt ea quæ nemini aliàs toto Orbe Terrarum

cernebantur, plùs quàm lynceis oculis viderit ; non minori sanè admiratione, vel potius incredibilitate, dignum arbitror, quàm minutulam Cassiopeæ vndecimam Stellam, tam clarum lumen, propter ipsius perspicilia, quæ prætendit, obtinuisse.

Fateor quidem nonnunquam vsu venire, vt Stellæ plùs vel minùs fulgeant, atque visui dissimiliter occurrant : idque ob medij in aëre raritatem aut densitatem, variè se sæpenumero exhibentis. Verùm id non diu persistit, nec vnum vel alterum mensem durat : Sed per accidens contingit, subitæque mutationi insinuat. Neque etiam discrimen admodum euidens suggerit : modò æqualis & competens affulserit serenitas, Lunæque lumen nihil impedimenti suggesserit. Sed piget omnia, quæ huc adducit Raimundus, repetere, quæque pro sua falsa, de vndecima Cassiopeæ opinione stabilienda, hinc inde corradendo excogitat, discutere. Id saltem dicam : Si Stella hæc Noua, à Cometarum consortio, non aliis, quàm ipse attulit, ratiocinijs, vindicari posset, vtique adhuc sub iudice lis foret, an Cometa, nec ne, propriè appellanda esset.

Sic quoq; non minùs segniter & perfunctoriè, imò insufficienter, Planetam nouum nō fuisse, ex sola scintillatione, quam Fixis Sideribus simillimam sortiebatur, euincere attentauit. Neque enim hac vnica proprietate, Stellæ Fixæ à Planetis discernuntur, quòd præ illis lumen scintillando vibrent : sed multa alia peculiariter sibi familiaria habent, quæ Planetis non eodem modo competunt. Imò non omnino citra controuersiam est, Planetas nullos scintillare, cùm & Martis Stella nonnunquam huic diuarication̄i, ob aëris interpositi peculiarem naturam, obnoxia deprehendatur. Si dixisset Raimundus, Planetas instar Fixarum Stellarum, in vno eodemque Cæli loco, per aliquot menses stare non posse (aliàs enim Planetæ, id est Errones, quòd locum subinde mutent, immeritò appellarentur), nec etiam Zodiaci limites transgredi, illis competere, fortè multò probabiliùs hanc Stellam, Nouum & assciticium Planetam, nequaquam censendam, obtinuisset.

Sed relictis his duabus frustraneis speculationibus & figmentis, quibus Stellā hanc Cometis, aut Planetis, nonnulli, per imprudentiā æquiparantes, illius genuinæ & veræ proprietati, plurimùm detraxerunt, cùm etiā quæstio hęc nō multùm cōtineat ambiguitatis, & aliâs abundè decisa sit : quid contra primam assseuerationem, qua Stella hæc planè noua, vti etiā reuerâ fuit, iudicabatur, opponat hic Annibal Veronensis : & an eā tā fortiter oppugnare, & debilitare, atq; vetus ille Annibal Carthaginensis, olim Romanos & totam pene Italiam, suis viribus exercuit, supereſt vt potius dispiciamus.

Stellam, de qua tractamus, Nouam fuisse, antea cælitus non conspectam, apertissimè (vtinam non simul ineptissimè) se negare ait. Nam, quod

quod prætendit, neminem iudicio valentem, qui quadraginta octo Firmamenti Imagines calleat, futurum, qui non libere fateatur, Stellam à multis Nouam habitam, veterem esse, vnamque ex ijs, quæ in Cathedra Cassiopeæ perpetuò fixæ manserunt; id equidem contrario modo se habet. Nam quò quis peritior in Siderali cognitione fuerit, eò minùs huic asseuerationi assipulabitur: At quò ignorantior & stupidior iudicijq; magis expers, atq; in hac palæstra inexercitatior (qualem se non obscurè prodit hic Autor) eò citius tam futili & vanæ phantasiæ, qualem is somniauit, subscribet.

Volens itaq; Raimundus, id quod nulli aliàs rem intelligenti, vel aliquo modo plausibile videbatur, cunctis persuadere, seu potius imperitioribus fucum facere, ne existimarent ipsum, numerum & situm Stellarum Cassiopeæ ignorasse, atque tanquam cæcum de coloribus (quod tamen satis insolenter fecit) loqui: ex Abaco & numeris Alphonsinis tredecim Asterismi Cassiopeæ Stellas, à veteribus notatas, ad quintum diem Octobris, quò Stellam primùm illuxisse fingit, imò ad horam $1\frac{1}{2}$ posteræ noctis, adeoque habita Vrbis Venetorum Meridiani ratione (ô futilis & inutilis subtilitas) reuocare, laborescilicet eximio, & Columnis Herculeis inscribendo, sustinuit. Vbi in denotandis quidem harum Fixarum locis, ab Alphonsina supputatione, non quæ alicuius sit momenti, aberrationem commisit: Ipso tamen Cælo, quod conuenientius fuisset (siquidem tantus Astronomus haberi, atque Veteribus illis assimilari velit) in consilium non adhibito. Quod si præstitisset, aut qua ratione aggrediendum foret, vnquam didicisset, vtique non tam incongrua loca Stellis Cassiopeæ, solis chartis, atq; Alphonsinorum erroneæ supputationi confisus, tam quò ad longum, quam latum, attribuisset: quemadmodum collatione cum nostra in his aduersione, quam cælitus deduximus, instituta, é Capite secundo huius Libri, iuxta finem præsertim eiusdem, depromenda, non difficulter patebit.

Atqui, etiamsi Fixarũ positus, prout eos assignauit, ritè constarent, nũ ob id Nouam hanc, quæ in nullo horum locorum obseruata est, veterem fuisse, atque ex his ipsis aliquam, sequeretur? Id tamen vt astruat, ad oculorum sensus confugit, existimans fortè iuxta Iureconsultorum Placita, plùs valere ocularem testem, quam auritos decem. Quod quidem non citra rem faceret, si modò ipsis oculorum sensibus non abuteretur, atque illis contraria astrueret, testimonio minimè authentico atque fallaci. Dum enim perticis (vt vocat) Stellarum Cassiopeæ à Polari atq; inuicem distantias mentitur, soloq; oculari intuitu, rem hanc citra accuratam Obseruationem æstimat, veritatem non primò vbique aspectui obuiam, aut coniectatione quadam, (vt sic dicam) perticali, prodeuntem, perdit & prodit.

Licèt enim hæc Noua quodammodo prope eundem locum cernebatur, quo Vndecima illa Cassiopeæ, quam pro hac perperam assumit, atq; non admodum dissimilem, cum cæteris Cassiopeæ Stellis, præsertim tribus illustrioribus, quas postmodum in sua figuratione decussatim signauit, dispositionem obtinuerit, lato videlicet modo hęc (prout ille, vel per inscitiam, vel ætatis & morbi ingraueſcentiam fecit) trutinando: tamen, si accurata adhiberetur collimatio, nequaquam nouum hoc Sidus, eandem, cum dicta Cassiopeæ Vndecima, respectu Polaris Stellæ & reliquarum in Asterismo Cassiopeæ, collocationem, sortiebatur. Distitit enim hæc à Cynosura 1. 25¼ proximè, cùm Vndecima ab eadem remoueatur 1. 26, & totidem Minutis: Integro gradu cum ¼ plùs: Velut hæc ex Obseruationibus certis, Cap. 4. recitatis, patent. Nec etiam Noua hæc adeo obtusum Angulum, cum tribus illis illustrioribus Cassiopeæ, vtpote secunda, quarta, & duodecima effecit, prout illa Vndecima: Quemadmodum quoque in nostra designatione Cap. 3 exhibita, videre est. Quin & satis euidenti interstitio, Noua, ab vndecima seiungebatur versus Austrum præsertim, ad quantitatem sesquialterius Gradus: velut antea quoq; innuimus. Et quod maximè Raimundi crassam hanc ignorantiam & hallucinationem prodit, ipsa Vndecima, perpetuò à prima Nouę apparitione, iuxta hanc in genuino suo situ, patuit. Licèt ab initio, non nisi ab ijs, qui acumine visus pollerent, atque locum eius probè noscerent, ob Nouæ amplitudinem & luminis splendorem, quo minutulam hanc sibi propinquam, obfuscabat (vti aliâs fit in illustriorum Planetarum cum minoribus Stellis congressu viciniore) discerneretur. At paulatim decrescente Noua, luminisque fulgorem remittente, hæc Vndecima magis magisq; emicuit, & se propè hanc conspiciendam, etiam ijs, qui oculorum acie non admodum valerent, Cælo sereno, præsertim quando Luna latebat, non obscurè exhibuit.

Atq; hanc fuisse occasionem non dubito, tam cæci erroris Raimundini: quòd caligantibus præ senio & infirmitate oculis, vndecimam hanc, quę quartæ saltem est magnitudinis, tunc, cùm Noua, circa prima exordia luminis & radiorũ vigore maiusculo polleret, conspicere, & à recenti hac discriminare, non potuerit. Ideoq; vnam pro altera assumendo, Nouam incompetenter, veterem illam vndecimam, nullamque aliam fuisse, frustra contendebat: hincq; nimis audacter asseuerat, in magna Cæli distantia, nullius generis Stellas, à prima vsq; ad sextam magnitudinem, excepta quarta, & duodecima Cassiopeæ, circa hanc Nouam fuisse: Atque ad eos, qui acie oculorum valebant, prouocat. Si itaq; Raimundus vndecimam illam, quę Nouæ vicina erat, præ oculorum hebetudine discernere nequibat (quæ tamen non admodum obscurè patuit) potuisset vtiq; à iunioribus & visus acumine magis pollentibus, eam illic præsto fuisse, didicisse, dummodo aliqua

aliqua veritatis cupiditate teneretur, & hanc non data opera captiuare, tantumq; Ostentum extenuare, præsumsisset.

Vtq, vlterius astruat hanc neotricam Stellã, veterem esse Cassiopeæ Vndecimam, huius à Cynosura Declinationis differentiam, quã is perpetuã distantiam vocat (quæ illi est p.25./58) huic soli vndecimæ congruere, & communem esse cum Noua, ideoq; vnam & eandem Stellam pronunciat. At si rectè, Stellarum intercapedines demteiri didicisset, Nouam hanc à Polari distitisse p.25./14: & vndecimam illam p. 26/26, expertus fuisset. Quod sanè non in vnum & idem coincidit: & si declinationum discrimen, in consilium adhibere libuerit, euadit illud inter Polarem & Nouam p.25./13: At inter eandem & Vndecimam p.26./26. Concordat autem tam propè hic Declinationum differentia, cum ipsa Stellarum intercapedine: eò quod non magna fuerit Ascensionum rectarum discrepantia: aliàs frustra Raimundus hac pro illa vsus fuisset.

Præterea, quòd nulla alia Stella (vti ait) illic fuerit, quę longitudinẽ à quarto Gradu, vsq; in 7. ♉, cum declinatione ad 62 obtinuerit, præter veterẽ illã vndecimam, quam collocat in p. 5./18 ♉: & declinationem illi attribuit p. 60./13, ista per se rectè non constant. Erat enim longitudo huius Stellulæ, tunc in p. 6./42 ♉, vno Gradu cum $\frac{2}{3}$, eius numeratione, quam ex Alphonsino Calculo mutuatus est, vlterior: & declinationem habuit p. 60./34: quod ipsius annotationem 21.m. excedit. Quam tamen si ex Alphonsinis numeris ritè supputasset, in senis, ad minimùm scrupulis adhuc propiùs scopum attigisset: vt liquet ex ijs, quæ circa principium Cap.5. apud Alphonsinas Stellarum Cassiopeæ Calculationes, designauimus. Noua autem hæc Stella, vti eodem Capite multipliciter ostensum est, in p.6./54 ♉, constitit, ideoque 12. m. quo ad longitudinem vlterior, quàm vndecima, & declinationem fortita est p.61/47. Fuit itaq, 1. Grad. 13. m. remotior ab æquatore, quàm sæpedicta vndecima.

Si quis Italia longitudinem Nouæ constituerunt in p.6./20 ♉, vnà cum declinatione 61/40, veluti ille refert, hi longitudinem eius, plùs dimidio Gradu anticiparunt. In declinatione tamen, vix septenis scrupulis aberrarunt: sicq; propiorem fecerunt vndecimæ, quàm opus erat. Nihil tamen hinc habet subsidij Raimundus. Reuerà enim patuit vndecima hæc, in distantia sesquialterius Gradus circa Nouam: licèt is nimis præsumtuose id neget, caligine partim oculorum, partim iudicij offuscatus, quò minùs id, quod res erat, intueri fateriq; potuerit.

Frustra igitur concludit, Nouam Stellam, eandem habuisse longitudinem, latitudinem, declinationem, atq; distantiam, quam vetus illa vndecima, ideoq; planè eandem fuisse: cùm duo corpora in vno loco esse nequeant. At id, quod assumit, prorsus falsum est; vt ex antedictis patet: Nequa-

quam enim Noua hæc, omnia quæ refert, cum vndecima communia habuit, imò potius nulla eorum. Ideoq; non fuit eadem, sed alia & diuersa ab hac: satisq; loci habuit, quod occuparet, sine alterius impedimento: In distantia, (vti aliquoties dictũ est) vnius Gr. cum dimidio proximè. Vt nullũ absurdum, quasi necesse foret, duo corpora dari in eodem loco, hinc, prout ille falsò infert, sequeretur.

Aduocat deinceps in testimoniũ Hyginum, qui sic scriptum reliquerit: *in Quadrato, quo Stella deformatur in Angulis utrisq;, singulæ clariùs cæteris lucentes.* Ex quibus ille inferre conatur, vndecimam Cassiopeæ Stellam in sedis angulo sitam, cæteris, quæ in ea sunt imagine, clarius lucere, quod tamen falsissimum est: vt adhuc cuilibet vndecimam illam intuenti, satis patet. Est enim hęc in Quadrato illo Cassiopeæ inæqualium laterum, omnium minima, cùm sit quartæ saltem magnitudinis: Reliquæ verò tres tertij sunt ordinis, ideoq; hac multò illustriores. Nec etiam verba Hygini idipsum sonant, prout ille ea detorquet: At potius de tribus illis maioribus, vtpote ea quæ in pectore, quæq; iuxta ilia & suprema Cathedræ, intelliganda veniunt; eò quòd hæ clariùs luceant, si modò tale quid innuere volebat, & non potius textus hic, mãcus & corruptus sit. Vix enim, quæ dicere volebat, proferre videtur: Et aliam quoque imaginis Cassiopeæ cum suo sedili dispositionem, quàm aliâs vsitata est, introducit: & Stellas eius non totaliter in hac ordinat, veluti cælitus dispositæ conspiciuntur: quemadmodum applicata Hygini figuratione, cum ea, quam nos Cap. 3 ex ipso Cælo depromptam signauimus, solo oculari intuitu, vel obiter intuenti, patescit. At cur non potius Ptolemęum consulit, qui Stellæ huic quartæ Magnitud. denotionem ipsi Cælo congruam, rectè assignauit?

Quapropter satis superq; liquet, quàm absurda, vana & friuola sint ea, quæ Raimundus profert, vt Stellam Nouam non illuxisse, sed veterem vndecimam pro illa habitã, astruat & persuadeat. Qua tamen admodũ insulsa & temeraria opinione, multos in Italia, præsertim ex ijs qui certã aliq̃ Siderũ noticiã non habuerunt, seduxit, atq; in suas partes citra iustas occasiones pellexit. Quemadmodum tribus annis post Stellæ apparitionẽ Italiam ingressus, plerosq; hac etiamnum opinione imbutos fuisse, quòd Stella hæc non fuerit noua, sed vetus aliqua, per accidens illuminata, non sine fastidio audiui. Adeo error, qui semel hominum mentes, inuasit atq; radices fixit, difficulter ita apud omnes euellitur, quin aliquibus nonnulla ex parte, si non totaliter, diu adhæreat, ipsa Veritate secluſa atque in exilium abacta.

Cumque hic nullas sufficientes & probabiles rationes, quibus Stellula illa præter solitum, tanta luminis maiestate illustrata sit, adferre potuerit, nisi quod simile quid reliquis Cassiopeæ Stellis contigisse,

quod

quòd tamen omnino falsum erat, prætendat: adeo vt videatur tunc existimasse, vndecimam Cassiopeæ reliquis perpetuò splendidiorem fuisse: idque præ mera cognitionis Stellarum imperitia, Hygini saltem Autoritate, quem deprauatum, vel malè intellectum, hic pro se frustra allegat, temerè veriora asserentibus insultans: Cælo ipso, quod tot iam Seculis Stellam hanc quartę saltem magnitudinis exhibuit, inconsulto: Idcirco aliud denuo de hac ipsa re, Scriptum publicauit, quo priores ineptias sulcitre, & plausibiliores reddere, attentauit. Quem tractatulum Italico & patrio sermone exaratum, contra alium quendam, qui Cometam fuisse hanc Stellam asseuerârat, inscripsit. Et quamuis ibi non citra iustas causlas Cometæ appellationem immeritò illi attributam propugnet (si modo eas ritè secernere & proponere noscet:) Tamen illi, qui Cometæ alicuius speciem fuisse hanc Stellam existimarunt, ita vt Mundi ætherei sedibus eam nihilominus deputarent, qualis fuit excellentissimus ille Munosius Hispanus, quÆam Octauæ Sphæræ Cometam quendam peculiarem fuisse, vetustissimorum Philosophorum de Cometis, quòd ætherei essent, secutus sententiam, pronunciauit: multò rectiùs & solidiùs, quàm Raimundus, hac de re philosophati videntur: nisi quòd nimis lato modo atque impropriè, pro quolibet Phænomeno, etiam Stellis genuinis simillimo, & abusitata Crinitarum forma, atque habitudine diuerso, Cometæ appellationem vsurparunt. At cùm res ipsa constet, de nominibus, non operosa mouebitur quæstio. Verùmtamē perspicuitatis & proprietatis gratia, vocabula, rerum peculiarem naturam atque formam essentialem exprimentia, eligenda, amplectendaq; meritò veniunt.

Vt autē in hoc altero Scripto, priorem nimis insulsam assueration-em aliqua verisimilitudine tegeret, ne nimis crassi erroris conuinceretur, fuci loco, fumositates quasdam siccas arripuit, quas Stellam hanc, quæ in sede est Cassiopeæ numeroq; vndecimā, attraxisse, commentus est, quo his intermediantibus solito maior appareret. Cùm enim Stella hæc per se quartę saltem sit magnitudinis, nec oculis admodum euidenter incurrat: Noua autem illa, quam totus Mundus tunc conspexit, non saltem omnes Fixas Stellas adeoq; Syrium & Lyram, sed & Iouis illustre Sidus, pencque ipsam Venerem, quantitate apparente, atq; luminis præfulgida coruscatione excederet: effingere sanè medium quoddam famosum & fumosum non est veritus, quo, præter omnium Stellarum toto Cælo lucentium hactenus animaduersam consuetudinem, hæc minutula Cassiopeæ in tantam corporis & luminis exuperantiam, quantam habere omnibus in propatulo erat, creuisse existimaretur. Vt autem hanc ipsam fumis vaniorem & leuiorem sententiam, probabiliorem efficeret, reliquas Cassiopeæ Stellas & Vrsam Minorem, etiam his fumositatibus obtectas fuisse, ideoque splendidiores

didiores emicuisse: hanc verò vndecimam præ omnibus cæteris illustriorem redditam; quod magis spissæ & densæ fumositates sub hac, quàm alijs coagmentatæ essent, citra omnem veritatem excogitauit & promulgare ausus est. Quin & nonnullas Casiopeæ Stellulas, quæ antea, ob paruitatem delituerant, tunc eâdem de caussâ conspectiores apparuisse finxit: cùm tamen nihil eiusmodi, vel in vllis Casiopeæ Stellis aut Cynosuræ, vel quibusuis alijs, durante hac Noua Stella (nisi vti fit, aliquando per accidens, nec ita diu) animaduersum sit. Nequaquam enim vlla earum, soluto maior aut clarior visa est: nisi fortè delitescente Luna, in admodum defæcata Aëris puritate atq; frigore, qualis ista hyeme, qua Noua primùm illuxit, contingebat, vt Stellæ magis (prout aliâs quoq; fieri solet) scintillanti suo lumine oculis sese ingesserint, atque conspectùs patuerint. Ita vt minutulæ quæque, aliâs difficillimè visui obuiæ, tunc promptiùs discernerentur. Id quod omni hyeme, interdum plùs, nonnunquam verò minùs, pro Aëris rariore vel crebriore puritate, quam frigus intensius promouet, vsu venit.

Ne verò sine authore atque suffragio, hæc pronunciasse putetur, consensum Ptolemæi é Cap. 13. & postremo, lib. 2. eius quadripartitæ Astrologiæ in testimonium conuocat; ex quo ille ibidem dicat: *Inerrantium quoq; quasi turbulas aspiciendas, quo in colore, quaq; magnitudine videantur. Nam si splendidiores, grandioresq; solito appareant, quacunq; in plaga Cæli luxerint, ab illa uentos concitabunt.* Ex his Ptolemæi verbis, peruersè pro sua sententia tuenda allegatis, nullatenus obtinebit, illum voluisse Stellas vllas, per vnum vel alterum Mensem, aut diutius, é fumositatibus, infra has collectis, consueta forma illustriores atque maiores apparere, atque in tali specie perseuerare posse. Loquitur enim hic Ptolemæus, de momentanea quasi Aëris qualitate, quæ nonnunquam siccis quibusdam exhalationibus referta, Stellas aliquas præter solitum splendidiores, maioresque apparere facit. Idque tunc temporis, cùm halitus hi aridiores, ventis materiam subministrantes, eorum prænuncij sunt: atq; in Fixarum specie nonnihil alterata atq; ampliata, idipsum nobis ostenditur. Nec etiam de omnibus Stellis hîc propriè loquitur Ptolemæus, licèt ad quasuis hic sensus quodammodo trahi possit, & locũ nonnunq; in cæteris inuenire: sed solummodo eas intelligit, quæ quasi turbulas exhibent, & simul conglomeratæ videntur, quales sunt Pleiades, caput atq; ensis Orionis, nebulosus gyrus Cancri, Coma Berenices, & si quæ sunt aliæ eiusmodi. Quando enim hæ minutulæ & simul conglobatæ Stellæ apparentiores cernuntur, indicio est, Aëre intermediũ, siccis & perspicuis quibusdã vaporibus affluis, qui in ventos facilè resoluantur. Cumq; harũ fumositatũ generatio sit pernix & instabilis, nec diu in eadem habitudine perseueret, sed dissolutioni atque alterationi, quasi in singulas horas subiaceat, quod etiam ex ipso textu Ptolemæico non obscure liquet, dum ait

quacunq;

*quacunq; Cæli plaga luxerint ab illa uentos esse exspectandos.* At quis ignorat, Stellas præsertim quæ circa Zodiacum & æquatorem sunt, omnes Plagas in quolibet Horizonte, intra 24 horas percurrere? Si igitur in vna plaga, plùs quàm alia, splenduerint, oportebit propter vapores siccos, ibidem ventis progignendis destinatos, id fieri: qui sanè vnà cum ipsis ventis mutationē facilem, fermeq; subitaneam sortiuntur; nec Stellas in aliam Cæli partem motu Vniuersi delatas, concomitantur: Nihil enim cum his commercij habent, sed saltem in Aëre, adeoq; certa aliqua eius parte & plaga, pauliſper versantur: Cum, inquam, hæc tam variè se exhibeant, sintq; quasi fortuita & Protheo mutabiliora, qua quæso iusta ratione hanc Ptolemæi mentem ad vndecimę Cassiopeæ mirandam, vel potius fictitiam illustrationem, pertrahere potuit? Ex quo illa luminis & fulgoris præeminentia, quæ Nouæ Stellæ (quam is frustra vndecimam putat) affulsit, per duos vel tres Menses aut amplùs, Stellas primi honoris exsuperauit, imò integro penè anno, vndecimā illā quæ quartę est magnitudinis, vincere cernebatur: Et in Nouembri demum Anni 1573 huic æqualis apparuit. Oportuisset itaq; siccas illas fumositates, quæ Stellæ huic (iuxta Raimundum) vndecimæ, lumen augustius, instar perspiciliorum, præbuissent, per totum fermè annum durasse: & tam æstatis quàm hyemis vicissitudines constanter pertulisse, atque vnà cùm hac ipsa Stella, æquali, & nusquam deuiante concomitantia, circa Polum per omnes Cæli plagas reuolutas fuisse. Quod tam à citata Ptolemæi sententia, quàm omni veritate, alienissimum erat. Et quomodo fieri posset, vt fumositates eiusc emodi, infra vnam aliquam Stellam, conglomerarentur, atq; alias in vicinia non attingerent: præsertim, si aliquandiu durarent: cùm in materia fluxa & vaga, quæq; certis limitibus constringi nequeat, versentur? Aut cur saltem veram illam vndecimam, quæ non duobus Gradibus à Noua semouebatur, non vnà aliquando in tanto tempore attigerunt, eamque luminosiorem reddiderunt?

Aduertendum autem, quòd licèt Raimundus in anteriore Scripto pronunciârit, nullam inueniri potuisse tam prope circa locum, in quo Noua effulsit, quæ pro vndecima reputaretur, eiusq; vices gereret: ideoque vndecimam, & quæ Noua existimabatur, eandē prorsus extitisse Stellam: nunc, postquam vel ipsemet animaduertisset, aut etiam ab aliis admonitus didicisset, Stellulam eam, quam prius amiserat, cælitus conspici, diminutione notui lubaris, eius conspectum tam melius, quàm ab initio, quando ob præsentiam maioris luminis offuscabatur, largiente: tacitè seipsum quodammodo corrigit, & quandam aliam minusculam in propinquo fuisse fatetur. Quam tamen diuersam ab vndecima facit, ita vt adhuc in errore, quo vndecimam pro Noua assumserat, vel potius Nouam præ vndecima negârat, tueatur, atq; in proposito perseueret: sicque vnam falsitatem altera palliet. Aspi-

ciat enim Cælum quicunque volet, etiam visus acumine maximè pollens, idque Aëre existente defæcatissimo, hybernis noctibus, gelu ipso, Stellarum splendorem, validiùs oculis ingerente, auramque extenuante, & Lunaribus non impedientibus radijs; vtique nullam aliam, vel minutissimam, prope vndecimam, spectabit, quæ pro illa haberi potuerit. Nec enim vlla in tota Cassiopeæ Constellatione, vicinior occurrit, quàm ea quæ est in flexura, iuxta ilia, magnitudinis tertiæ, quemadmodum vel ex sola inspectione eius designationis, quam Cap. 3 diligenti cura expressimus, quilibet cognoscet. Illic siquidem vltra 13, Cassiopeæ Stellas à veteribus huic Asterismo attributas, alias adhuc 13 illi adaptauimus, quæ aliquatenus saltem in eo, Cælo sereno conspici poterant: Adeo vt nulla, vel minima, quæ aspectui pateret, prætermissa sit. Si quis alias & plures, quæ visui discretè pateant, illic denotare, numerareque poterit, idipsum non verbis, sed re præstet, atque eorum loca, quemadmodum nos fecimus, idoneis Instrumentis, cælitus depromat. Non tamen negâro, nullas omnino alias, illic dari: sed, si quæ fuerint, adeo exili vestigio sese exhibebunt, vt vix intuitui oculari, nedum dimensioni Instrumentali, patescant; ita vt iuuenilium oculorum aciem acutam, nedum senectutis Raimundinæ caliginosam hebetudinem, respuant.

Quod porrò infert, suam vndecimam ideo non fuisse nouam, quia lumine & quantitate successiuè minor reddita sit, id non pro ipso facit: Imò si contrarium dixisset, Nouam videlicet, quæ visebatur, Stellam, lumen & quantitatem paulatim amisisse, ideoq; insoliti quid, & à genuinis Stellis alieni, illic extitisse, cùm id neq; vndecimæ, neq; vllis alijs in Cælo Stellis Fixis naturaliter competat (solis Planetis ob eorum accessum & recessum à Terris, qui ex Hypothesi motus eorum, prouenit, exceptis) vtiq; multò conuenientiùs censuram protulisset.

Ridiculum verò nimisq; superstitiosum est, quòd suis vanis fumositatibus, liberam voluntatem, attribuere non dubitet: quemadmodum & pleraque alia, quæ huc adducit, nullius sunt momenti, nec redargutionem, ob nimiam vanitatem, merentur.

Demum vt aliquo saltem speciosо prætextu, tam constantem & diutinam Stellæ claritatem excuset: fingit suas fumositates, in supremam Aëris Regionem euolasse, atq; illic immotas perstitisse, eiusq; aucto lumini occasionē præbuisse. Licèt verò concedi possit, quosdam vapores, præsertim ficciores, altius, quàm humidiores, & supra ventorū Regionē, nonnunq; ascendere posse: Tamen, etiamsi à ventis illic non agitentur dissipenturq;, ob propriæ nihilominus naturæ fluxibilitatem &, inconstantiam, materiæq;, ex qua constant, leuitatem, diu in vno eodemq; loco, permanere nequeunt, sed aliā atq; aliam formā, vicissitudinemq; appetunt, donec prorsus consumptæ dispareāt:

Nec

Nec etiam rapidissimam Aëris concitationem, qua motui vniuersali diurno obsecundare creditur, diu in eodem tenore & loco sustinuerint. Taceo quod si altissima illa Aëris pars, igneo elemento (quod Lunæ falsò substrauit vbiq; approbatus ille Academicorũ Prometheus Aristoteles) appropinquans, feruentioris sit (vti putatur) naturæ: vtiq; exhalationes istæ siccæ, flammam inde concepissent, quâ consumpta, cùm nulla alia suppeteret materia, quæ pabulum subministraret, citò deflagrassent: veluti in Cometis fieri, ex eâdẽ Aristotelea officina proueniens, diuq; inueteratus error, plurimos hactenus infatuauit. Verumenimuero, qui eiusmodi fumositatum ascensus, in supremo Aëre concedunt, non perspexerunt ea, quæ ab Opticis scriptoribus, Alhasen, eiusque imitatore Vitellione, tum quoq; nostro æuo à Petro Nonnio Hispano, in Libro de Crepusculis, demonstrata sunt: nullos videlicet vapores, etiam tenuissimos, qui in sensus cadere possint, aut oculis vllius spectaculi phantasian ingerere, vltra 52000 passuum, siue, quod idem fere est, 12 Miliaria Germanica ascendere: Alhãs enim crepusculum tam matutinum, quàm vespertinum, diutius quàm vsu venit, perduraret: Sole vapores illos ob altiorem locum citius manè, & diutius vesperi, illustrante, nostrisq; oculis lucem illam aliquantulum, ingerente. Qui igitur altiùs vapores euehi posse credunt, citra ratam demonstrationem, imò contra omnem Experientiã, id opinantur, potius quàm sciunt. Et vtvt vi Siderum id aliquando contingere posse, quispiam existimârit, diu tamen in eadem essentia atque conditione perdurare, & à Sole, nocturno tẽpore, quando Horizon visibilis impedimento non fuerit (id quod in magna earundem sublimitate, promptiùs conceditur) non illustrari atq; à nobis conspici, nullatenus obtinebit.

Addam & illud, quòd Raimundus, cùm in priore Scripto ab omni Prognostico abstinuerit, quòd scilicet existimarit nihil noui cælitus ortum esse ideoque nihil inde præsignificari: Nunc tamen in hoc secundo, Prædictiones subnectat. Quæ sanè etiam hîc friuolæ forent, si ẽfumositatibus siccis, Stellam aliquam splendidiorem (vti somniat) reddentibus, peterentur. Ex quibus, si Ptolemæum, quem ab initio pro se adduxit, etiam in vaticinio sequi luberet, nihil aliud quàm ventorum vehementiores flatus, prædicere potuisset, & euentus nonnullos, quæ Terra vel Mari per accidens aliquando, inde fiunt, coniectari: Sicq; sibiipsi, ne hac quidem in parte, vanitates exponendo, constaret. Sed nolo multis in Raimundinas opinationes, ipsis fumositatibus, quas excogitauit, inconstantiores magisque euanidas, sigillatim animaduertere: præsertim cùm ipsius vanissima figmenta, iam antea à Clarissimo Viro D. Thaddæo Hagecio, tam in Dialexi eius, quàm quibusdam peculiaribus contra eundem editis libellis, satis superque suis coloribus depicta, atque refutata sint. Vt vt enim Raimundus, sententiam semel perperam arreptam

mordicus tueri & ab obiectionibus Thaddæi vindicare, contrarijs Scriptis laborauit: tamen nihil aliud in his effecit, quàm quòd suam peruicacitatẽ, maleuolentiam, præposterumq; iudicium, vnâ cum crassa in rebus Astronomicis inscitia, publicè ostentaret. Nec enim solidis & inuictis certæ Rationis atq; Obseruationis munimentis, tela sibi obiecta propulsauit: sed saltem scommatis, oblocutionibus, cauillationibus, calumnijs & rixosis atque impudentibus conuitijs, ac sugillationibus, caussam suam scurriliter egit, optimumq; illum & integerrimum, laudatæq; vitæ Virum, multis criminibus & probris, immeritò aspergere, malitioseq; eius famam & existimationem traducere, plùs quàm canina quadam rabie, præ nimia impudentia, non erubuit: Atq; his suis pertinacibus & virulentis obtrectationibus quibus & Veritati, & ipsi Thaddæo vim atq; iniuriam non leuem inflixit, eò Virum hunc aliâs moderatum, & tranquillitatis cupidum, sincereq; sine præiudicio de aliorum laboribus, sentientem, pertraxit, vt non solùm ipsius responsiones, ad res ipsas, quæ per se vanæ erant, retuderit, atq; diluerit: sed etiam sui ipsius oblitus, paulò acriùs, præter solitam moderationem, in ipsum vicissim inuectus sit: cùm satius fortè fuisset, pleraq; ex alto despexisse, atq; tanquam insulsa, vana, & malitiosè ficta, nulla responsione digna censuisse. De quo etiam Thaddæum, cùm Ratisbonæ aliquando simul essemus, admonui. Sed iustus dolor, ob nimias illatas iniurias, nonnunquam etiam modestiores & placidiores naturas, ad vindictam excitat. Siquidem veritatem asserere, famam & existimationem tueri, alios hanc impugnantes repellere, cordatioribus & bona conscientia nixis, naturaliter inditum est.

Quæ autem in istis Scriptis antagonisticis comprehenduntur, sigillatim excutere, atq; de ijs censuram interponere, nolo: cùm ad rem, de qua agimus, vlterius confirmandam, illustrandamq;, præter ea, quæ iam dicta sunt, parùm conferant. Extant publicè edita, inspiciat, legat, & dijudicet, qui volet. Res per se satis manifesta est, nec multis litigijs aut contradictionibus indiget: Nouam videlicet cælitus illuxisse Stellam, aliam ab vndecima, cæterisq; omnibus Cassiopeæ, nec vllas fumositates huc quippiam contulisse, aut huic occasionem præbuisse. Quicunq; aliter opinati sunt, ipsum Cælum, & euidentissimam Experientiam, iniuria affecerunt, atq; tantum, supraq; modum admirandum Diuinæ Maiestatis Ostentum, hoc Mundi æuo, terrigenis exhibitum, impiè & inuerecundè extenuarunt.

At quoniam fumositates istæ Raimundinæ, veritatem tam crassa caligine offuscare, ipsosq; oculorum sensus & mentis iudicium plerisq; occæcare, valuerunt, vt rectum à falso discernere nequierint: cumq; illæ nondum sufficienter discussæ atque refutatæ, nimis in hac opinione seductis, videri forte poterint: idcirco antequam huic disquisitioni finem imponam, præter Physicas rationes superiùs ex ipsa vaporum natura, quòd videlicet,

non

non tam altè ascendant, nec tam diu durent, aut Stellã in tota conuolutione vniformiter cõcomitari queant, cæteraq; Prolata, quibus subiungere licebit, quòd per vapores incrassatos, vt vt siccos & diaphanos, lumen Stellæ adeo radians & fulgidum perpetuoq; sibi simile transmitti nequiẽrit, nec scintillatio perpetua adesse, quiescente præsertim medio illo fumoso, quod lumen Stellæ nobis auxisse illi putabatur, licèt enim maior hinc Stella apparuisset: Lumine tamen præfracto & obtuso, turbidoq; non coruscante & claro, oculis sese insinuasset: si enim fumositates istæ densiusculæ fuerunt, non admodum perspicuę & Crystallinæ transparentiæ esse poterint: Præter, inquam, has atq; alias ratiocinationes, é vaporum terrestrium genuina habitudine depromptas, quas quiuis rerũ naturalium inspector & cõtemplator, non facilè inficiari poterit: Addam nunc & alias, partim ex Optica, partim Geometriæ inuictis Demonstrationibus deriuatas, quæ plenius Raimundinas ineptitudines patefecient.

Optica ratio, ex Refractionum proprietate procedit, quæ eiusmodi est: Vbi corpus aliquod luminosum per diaphanum densius, oculo nostro atque illi interpositum, conspicitur, refractè appareat, necesse est: adeoq; in alio loco, paulòq; sublimiore, quàm reuerâ existit: idq; plùs vel minùs, prout vertici capitum magis appropinquat, aut ab hoc versus Horizontem decliuiùs inclinatur: ita vt in ipso Zenith directus fiat intuitus & refractioni non obnoxius: quò vero ad Horizontem magis acceditur, eò refractio ipsa atque à vero situ apparens digressio, magis magisque augeatur: quemadmodum hæc é Theorematis aliquot Lib. 10 Opticæ Vitellionis, cognoscere licèt. Cùm igitur vndecima illa Cassiopeæ (fingamus nunc cum Raimundo, ipsam fuisse eam, de qua loquimur, nouam) circa verticem sublimis versabatur, per fumositates intermediantes, Refractionem non admodum sensibilem passa est: sed verus eius locus atq; visus, fermè coincidebat. At cùm in citima foret altitudine, Horizonti propinqua, euidens contigisset Refractionis insinuatio, adeo vt sensibiliter iusto altior cerneretur, iicq; fieret, vt in suprema altitudine à Polo plùs, in citima verò minùs remoueretur, idq; differentia satis perceptibili. Si enim fumositates istæ tantæ fuerunt efficaciæ, vt Stellam per se saltem quartæ magnitudinis instar Syrij, vel adhuc plùs, quantitate & lumine conspiciendam exhiberent, quantò plùs locũ eius refractè, versus superiora plùs tendentem notabiliter oculis suggererent: cùm Sol Horizontem subiens, etiam Cælo serenissimo, ob vapores tenuissimos, Refractionem sortiatur dimidij Gradus (vt nos crebra docuit experientia) & tantundem altior appareat, quàm reuera sit: adeo, vt cùm inferiori limbo Horizontẽ (plummodo attigisse videtur, totũ ipsius corpus reuerâ infra hunc demersum sit. Et licèt Sol tunc temporis aliquantò maior appareat, quàm aliàs circa Meridianum: tamen discrimen illud non adeo magnum est, nec

diuersitati, quo ad locum per refractionem aliter visui occurrentem, comparandum. Quæ autem de Sole loquor, ea ferè eodem modo in Luna, cæterisq; Stellis visu veniunt, discrimine modico incidente. Oportuisset itaq; vndecimam hanc Cassiopeæ, si per vapores siue fumositates in tantum, corpore adaucta erat, multò adhuc plùs, in decliuiore præsertim situ é loco genuino refractè attolli: Ita vt hæc visus aberratio ad minimùm, dimidium Gradum (si non integrum) excessisset: quo etiam interuallo, Polo iustò propiùs admoueretur: atque in superiori situ, etsi refractio hæc perexigua foret, quantulacunque tamen, Stellam à Polo nonnihil plùs debito sermoueret: Quare sequeretur, quòd euidenter inæqualis euaderet ipsius Declinatio, vtroq; modo, supra atq; infra Polum accepta, hîc maior, illic minor. Quod tamen Obseruationes accuratę in Stella Noua habitæ, nequaquam admiserunt: Sed eandem eius vtrobiq; â Polo distantiam, exhibuerunt: prout ex ijs quæ Cap. 6. protulimus, manifestum euadit: Landgrauianis etiam Obseruationibus, quæ ternis Minutis in inferiori situ, plùs à Polo Stellam detraxerunt, huic assertioni eò magis astipulantibus, & Raimundi figmenta eò plùs refutantibus. Nequaquam igitur per fumositates aliquas, corpore & lumine vndecima Cassiopeæ aúgeri visa est. Quare non hæc eadem cum Noua illa, cuius mentionem facimus, esse potuit: sed reuerâ noua quædam Stella, citra vllam per medij alicuius interpositionem, oculisq; falsò insinuatam illuminationem, cælitus se conspiciendam præbuit. Quod hac Optica probatione ostendere intendebamus.

Geometricè verò idipsum sic patet. Fumositates illæ, quæ Stellam Cassiopeæ lumine auxisse à Raimundo finguntur, necessariò infra Lunam in Regione Elementari fuerunt. Nam fumositates terrestres ætherеum Mundum subintrare, coinquinareq;, aut si id concederetur, diu illic consistere posse, quin lumine & vi Stellarum motuque concitatissimo dissiparentur, quis vnquam vel primis labris Philosophica degustans crediderit? Quare si sub Luna extiterint hi sicci fumi, & nihilominus non plùs spatij occupârint, quàm solam Cassiopeæ vndecimam obtegere potuerint sua spissitudine, vnaque cum hac conuolutæ fuerint, necesse est istam reuolutionem, quam fumositas illa expressit, axem sui circuitus habuisse, vel in Terræ superficie, aut eius Centro. Si in superficie, tunc non in omni Horizonte eodē modo Stellæ huic & visui interponi potuisset: Si in Centro, in vno & eodem Horizonte idipsum tam in sublimiori, quàm decliuiori situ fieri nullatenus potuit: ob sensibilem, Semidiametri Terræ, respectu fumositatum istarum remotionis, proportionem, cùm & ipsa Luna non adeo distet, quin hanc ob caussam Solem non vbiq; Terrarum eodem modo in

Eclipsi

Eclipsi tegere possit: & diuersimodè id eueniat pro alio atq; alio situ in coniunctione diurna. Quæ omnia Artè hanc intelligentibus, si modò aliquali cõsideratione illa expenderint, satis patent: vt longiori demonstratione, atq; delineatione hęc explicare non fuerit necesse.

Accedit & hoc, quòd Stellula illa Cassiopeæ in toto Orbe Terrarum ob siccas illas fumositates interpositas non tam splendidè apparuisset, atque hac Noua, si sub hac sola constitissent, & non reliquas illi vicinas pari modo attigissent, lumineque insueto auxissent. Hoc verò vltimũ egregiè & solerter ab excellentissimo Philosopho Iohanne Baptista Benedicto Patricio Veneto in præclaro illo Opere, quod de speculationibus Mathematicis & Physicis inscripsit, circa finem inter Epistolas eius euidenter & dilucidè, Geometricis rationibus demonstratur. Vbi ad hunc ipsum Annibalem Raimundum scribens, absurdum, quod ex eius falsa assumptione necessariò sequitur, dilucidè ostendit. Quoniam verò hic ipse Benedicti illius liber non omnibus fortè ista requirentibus in promptu sit, addam eiusmet verba, & Demonstrationem, prout illic Raimundo propositæ quæstionis nodum resoluebat. Idque eò libentius faciam, vt promptiùs constare possit, quod ab initio diximus, fuisse inter præstantes Reipublicæ Venetę viros, etiam in Familijs præcipuis, qui non difficulter intelligerent, ea quæ à Raimundo obtrudebantur, nullo modo Veritati consona esse: vtque à proprio quodam Sympatriota suarum ineptiarum refutationem habeat. Quam nunc huic nostræ in Raimundi Placita animaduersioni Coronidis loco subiungere lubet: neque illi quippiam, cùm per se omnimode rectè constet, satisq; Geometricè, vt cætera quoq; in eximia illa Lucubatione eius enucleata sit, superaddam. Licèt enim quod Elementaris Regionis Semidiametrum statuat Ptolemæi imitatione saltem esse 33 Semid. Terræ, quippiam dubij suggerere queat, ex quo Copernicus eandem 52 Semid. adnuenerit, quod & vero proximius est: Tamen intentio Benedictina non admodum hinc interturbatur: Siquidem vsque ad 33 Semid. sublimitatem, exhalationes vllas ascendere, ne quidem ipse Raimundus, vt vt fumosis vanitatibus scateat, non admiserit, nedum quispiam alius, rectè de his Philosophatus: cùm id per se incredibile, planeque impossibile sit, Opticis quoq; rationibus, idipsum non obscurè improbantibus. Nunc igitur Epistolam, quam pollicitus sum, subiungam, verbotenus é prædicto Baptistæ Benedicti libro desumptam, vnà cum Demonstrationum delineationibus, quas ipse Author assignauit. Deinde ad cæteros, qui de hac Stella nimis incompetenter, sententiam tulerunt, calamum dirigam. Ex quo (vti dixi) hæc adeò succinctè & scitè Geometricam veritatem redoleanit, aut nullum, quod alicuius sit momenti, super esse queat, dubium.

Posi quam

Postquam tua doctissima Scripta perlegi, considerauí, quòd, si à multitudine exhalationum in Regione Elementari accidérit Anno 1572. & 1573, ut totos sex menses ab omnibus per uniuersum Terrarum Orbem uisa fuerit Stella illa, quæ est in Angulo septentrionali Quadrilateri Cassiopeæ, tam lucida, ut ipso Lucifero uideretur rutilantior, atq; cæterarum (absq; ulla aspectus diuersitate) magis scintillans. Quì fieri poterat, ut Stellæ, quæ ab illa parùm distant, alioqui multò maiores, non etiam illa clariores apparuerint? Sed si aliquis diceret eam exhalationem non ita fortasse dilatari, ut inter nos & aliam aliquam Stellam interponeretur: Tunc ego responderem, necessariò sequi debere, talem exhalationem, tantam latitudinem occupare, quòd aliquibus populis aliam aliquam Stellam circumuicinam, hac ipsa, de qua mentionem fecimus, redderet lucidiorem. Sed cum hoc perspectum fuerit nulli, sequebatur lucem illam ab ipsis exhalationibus Elementaribus haud posse oriri: quòd nobis scintillatio illa maxima permagno fuit indicio, si fas est credere: nam quò magis aliquod Cæleste corpus scintillat, eò longiùs à nobis distat.

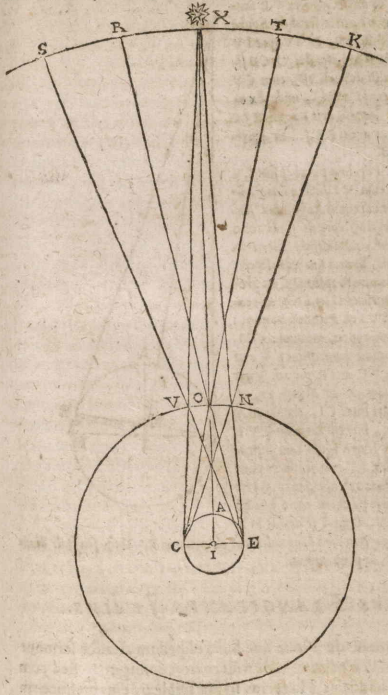
Verùm quoniam efflagitasti à me, ut aliquid circa huiusce rei speculationem tibi scribam, idcirco tibi morem gerere uolens, paucis subiungam.

Considera primò hanc subscriptam primam figuram in qua C A E signatur pro Globo terrestri, cuius I Centrum sit & V O N, pro conuexo ignis, sed K X S pro Orbe Octauo, X autem pro Stella iam superiùs dicta, quæ semper fuit, est, & erit, quanuis cæteris tribus nunc obscurior sit. Accipiantur deinde duo loca in superficie Terræ, quæ sint C & E, diametraliter inuicem opposita, ita quòd circa eorum Horizontes possibile sit Stellam X uidere, radijs ipsius Stellæ mediantibus X N E & X V C, quorum partes N C & V E, ita breues sint respectu eorum totorum, ut uix sexcentesima pars sit una ex partibus decem millibus, ut scis, sequitur quod recta terminata ab V & N, minor sensibiliter non sit ipso Terræ Diametro C E, cùm duo hæc interualla ex Triangulorum similitudine sic habeant, ut X I ad X O, hoc est ferè ut 602 ad 601. Vnde Anguli N E C & V C E, à rectis minimè differre uidebuntur: cùm eorum differentia certo modo minima sit. Ductæ postea cùm fuerint duæ diagonales E V & N C terminabunt Angulos N E V, & E N C inuicem ferè æquales: idem assero de Angulis V C N & E V C.

Supponatur nunc primò, tuam exhalationem sublimatam esse ad supremas partes Elementaris Regionis circum circa lineam O I: tunc clarum esset, quòd si ratione huiusmodi exhalationis, Stella X ita lucida uisa fuerit tam aspicientibus ab E, quàm ab C exhalatio minoris latitudinis quam V N esse non poterat, hoc est, quam Terræ Diameter, cùm idem in longitudine fere sit, sed punctum V satis uideri potest ab oculo in E, & punctum N ab oculo in C: ut aliàs tibi probaui, ratione refractionis radiorum per diuersa diaphana transeuntium. Nunc producti cum fuerint ij duo radij E V & C N usq; ad Octauum Orbem ad puncta S & K: reliquum erit nos uidere quantitates Graduum Arcus S X & K X. Sed S X subiacet Angulo S E X & K X Angulo K C X qui quidem Anguli nihil differunt sensibiliter, ac si essent in Centro I. Et cùm superiùs dixerimus, angulos S E X & K C X, sensibiliter minimè differre ab Angulis C N E & E V C, si cognouerimus quantitatem istorum, cognita etiam nobis erit quantitas illorum.

Cùm igitur Semidiameter Elementaris Regionis maior sit Semidiametro Terræ, ut 33 ad 1: & cogitata C N ut dicta Semidiameter, quia sensibiliter ab ea minimè differt, nunc si supponatur dicta N C, ut basis Trianguli Orthogonij esse partium 100000, & dixerimus si

rimus si C N ut partium 33 præbet nobis C E duarum partium, quid nobis præstabit eadem C N ut, partium 100000, unde proueniet nobis C E ut partium 6060, cuius Angulus C N E erit Grad. 3 & M. 29. Ita etiam erit Angulus K C X, cuius arcus S X eorundem Graduum erit, & Minutorum. Idem dico de arcu X K. Sed circa dictam Stellam omnes aliæ non distant huiusmodi interuallo.

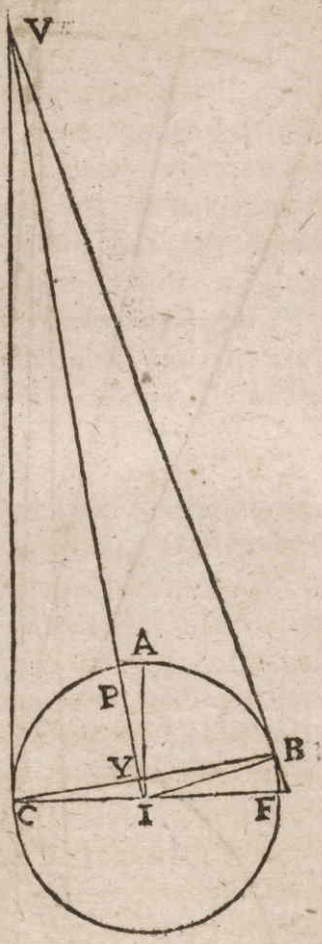



Nihilominus nec tu nec alij Peripatetici, qui hãc sequuti sunt opinionem exhalationum, ad seruandã nullitatem diuersitatis aspectus, affirmant, posse tam longè à Terra ascendere exhalationes, imo nec attingere supremas tertiæ Regionis Aëris partes, ita ut non ingrediantur suũ ignem Orbem, qui quidem Orbis, secundum illorum opinionem incipit non ualdè longè à superficie Terræ, ut iam in mea consideratione contra Antonium Bergam probaui: sed demus, quòd dictæ exhalationes ascenderint per decem Semid. Terræ, discurrendo postea sic, cum C N, ut decẽ, nobis dat C E, ut duo, quid dabit nobis ipsa C N ut 100000. Et proueniet nobis C E ut 20000, cuius sinus Angulus erit Gr. 11 M. 32, & ita erunt Anguli S E X & K C X, et sic corũ arcus S X et K X. Sed quis unquã dubitabit, quòd in tanto interuallo à dicta Stella non sint aliæ multæ ipsa maiores? Lineas uerò E O R & C O T duxi, ut uideres, effectum maioris aspectus diuersi

diuersitatis, ab oculis E & C, in Circulo altitudinis quando O fuisset Punctum illud lucidissimum & non X.

At poterit aliquis mihi obijcere quòd cum IO fuisset longior IE per decem uices tantummodo, existente oculo in E uel C per Gradus 90 ab A, tunc punctus V uel N ab ipso oculo, non uidcretur, ob Terræ globositatem.

Imaginemur igitur à puncto V, recta VB tangentẽ quartam AE in puncto B, ut in secunda figura uidere est, in qua ducantur CB, IB, & IV, quæ IV secabit arcum CB in puncto P per æqualia, & CB similiter in puncto Y quod nulli dubium est, cum CV æqualis sit VB, ex 35 Tertij Euclidis, unde ex octaua primi Angulus CIV æqualis erit Angulo VIB & ideo arcus CP æquabitur arcui PB, sed ex 4 primi CY aqualis erit ipsi YB.




Nunc suppositâ CI decima parte ipsius CV nemini dubium erit, quòd cum VI subtendatur Angulo recto VCI (iam suprà diximus Angulum C sensibiliter minimè differre à recto) ipsa ut sinus totus P. 100000, cuius quadratum cum diuisum fuerit in partes æquales centum & unã, illarum una æqualis erit quadrato CI reliquæ uerò quadrato ipsius VC ex proportione duplicatâ quadratorũ ad eã, quã cõtinent eorũ latera. Sed quadratũ ipsi⁹ VI est P. 10000000000: quare quadratum CI erit 99009900, cuius radix CI, erit partium 9950. Vnde quadratum ipsius CV erit P. 9900990100, cuius radix VC erit P. 99500. Vnde Angulus CIV erit Graduum 84 & Minut. 17, & Angulus CVI, qui respondet sinui CI, erit Grad. 5 & Minut 43, cuius duplum, hoc est Angulus CVB erit Grad. 11 M. 26 æqualis ferè Angulo iam supradicto, sed CY sinus Anguli CIY erit similiter partium 99500, talium ut CI sunt 100000, sed ut CI est partium 9950 tunc CY erit partium 9900 hoc est quasi decima pars ipsius CV. Quare si oculus in E non uidebit punctum V, hoc punctum benè uidebitur ab oculo in B, absq; sensibili diminutione Anguli in puncto V, ut probauimus.

## CORNELIVS FRANGIPANVS ITALVS.

Huius Frangipani de Nouo hoc Sidere libellum, Italico sermone conscriptum, atque publicè editum, mihi videre non contigit. Sed cùm Clarissimus, Vir D. Thaddæus Hagecius in sua Dialexi, eius mentionem faciat, quæq; ab illo prolata sunt, breuibus repetat, atq; commemoret: quem etiam

etiam dubium non est, idipsum bona fide atq; candidè agere, proea, qua est animi integritate & sinceritate præditus; non, veluti plerique nunc cum præiudicio detestando factitare solent: dum aliorum à se dissidentium sententias, corruptè & peruersè allegant, easque in alium sensum, quàm Autor voluit, detorquent, omniaque citius in peiorem, quàm bonam partem vertunt vel potius peruertunt (Quòd sanè hic à Thaddæo factum non esse, pro ea, quæ mihi cum Viro illo, intercedit, familiaritate, fidem interponere ausim:) idcirco quæ ab hoc, circa Frangipani opinationes, citata sunt, hîc breuiter replicabimus, atque paulò aliter, quam is fecit, discutiemus.

Refert Frangipanum non admodum dissimilem à Raimundiana tutatum fuisse, sententiam. Nam & is Nouam hanc Stellam, eandem cum vndecima esse voluit, id saltem vanitati priori superaddens, quòd illa duobus Gradibus à primitiuo loco, versus Boreã decesserit: & quòd lumine aucta fuerit. Quod autem pristinum & genuinum suum locum mutârit, nullas Obseruationes aut Demonstrationes, quibus rem tã absurdam, atq; incredibilẽ persuadeat, in medium protulit, existimans satis esse, id in hunc modum dixisse. At quis vnq̃ in eius gratiam credet, vllam Affixarum Stellarum, locũ suum vno vel altero Minuto, nedum duobus Gradibus, alijs permanentibus immotis, alteraſſe? Neq; enim hîc est quæstio de motu illo tardissimo, quo circa polos Ecliptícæ, omnes vnanimi ductu cientur, quo 70 proximè annis (vt à nobis animaduersum est) vnũ Gradũ simul conficiunt: neq; etiã de eo, quo ex mutata obliquitate, latitudinẽ nõnihil variãt, de quib⁹ ambobus Cap. 2 affatim disseruimus; hos, inq̃, motus, qui naturaliter omnibus Stellis Fixis insunt, idq; dicta lege, non putauit Frangipanus; sed vndecimam Stellam violento quodã motu, & præter cõsuetas rationes in Boreã, versus Septentrionẽ duobus Gradibus migrasse, vnaq; lumen amplia sse. Qua in parte non saltẽ Raimundi ineptitudinẽ, quòd Stellæ maiores fieri possint, lumenq; insigniter augere (licèt alia quadã ratione, quàm is voluit) amplexus est: sed & errorem errori accumulauit, motũ insuper peculiarẽ & extraordinariũ citra omnẽ Experientiã huic Cassiopeæ Stellæ affingens. Nec enim vllo æuo, inde à prima Astronomorũ animaduersione, quæ bis mille proximè annis cõtinuata, chartis mandatur, vnq̃ proditum est, vllam earum, quæ in Firmamento sunt vltra Planetarum circuitus, Stellarum, locum suum, citra cæterarum concomitantiam, quippiam alteraſſe. Perpetuò enim eandem omnes ad se inuicem dispositionẽ, & distantiã retinuerunt, nec etiam in lumine aut quantitate, quippiam alterationis perpessæ sunt. Quod vt certiùs cognosceretur, Hipparchus vetustissimus Astronomus, omniũ earum, quæ visui patent, loca, certis Organis denotare, magnitudinesq; & cõformationes præfinire, ingẽti labore sustinuit: veluti é Capite tertio huius libri citatis Plinij verbis, qui eum hoc nomine mirificè & magnificè prædicat, colligere licèt. Quin & idẽ Hipparchus,

vt Posteritas certior foret, Affixa Sidera, suas adinuicem constitutiones atque prædifinita loca, non confundere, aut vllo modo variare, denotauit nonnullas Stellas, quas in vno tramite atque lineari ductu, suo æuo directè fuisse collocatas, deprehendit. Quas ipse Ptolemæus 660 annis pòst, eundem prorsus habere tenorem, adinuenit, pluresque alias, quæ in directo adinuicem situ disponerentur, obseruauit. Has omnes vnâ cum Hipparchicis etiamnum nostro æuo eodem modo se habere, ipsemet expertus sum, elapsis ab Hipparchi temporibus, plùs bis mille annis: prout ista pleniùs Cap. 2 memoraui, vt eorum falsissimam opinionem retunderem, qui Stellas Fixas, quo ad se inuicem aliquid anomali, & à priore ordinatione diuersi, pati posse, præter omnem Veritatem atque Experientiam, imaginati sunt. Non equidem negâro, Stellas Inerrantes eadem prorsus loca, quo ad lõgum & latum, hincq; deductas distãtias, respectu ipsius Octauæ Sphæræ, & consideratа Æquinoctiorum mutatione, nunc cælitus nequaquam exhibere, prout Abacus Ptolemaicus inde ab Hipparcho deductus, exigit. Verùm ista disconuenientia, non Stellis, aut ipsi Cælo, imputanda venit, sed Obseruationibus Artificum minùs accuratè olim præstitis: aut etiam ob tot transcriptiones tanto tempore factas, in quibus subinde per incuriam aliq̃ error irrepere potuit; vel vtraq; de caussa eueniebat. Discrimen autem in his contingens ex collatione nostræ restitutionis, é ratis Obseruationibus depromptæ, quã Cap. 2 exhibuimus, applicata Veterum denotatione, facilè patescet. Cùm igitur nihil eiusmodi, vlli ex omnibus Fixis Stellis tot Seculis contigerit, qua quæso temeritate Frangipanus, vndecimæ illi Cassiopeæ, rem adeo insolitam ascribere ausus est, quam nulla Experientia, nullaq; Obseruatio, aut iusta probatio, stabiliuit? Imo illa vndecima, durante adhuc Noua in ipsissimo loco, quem à Mundo condito obtinebat, consistere visa est, vt & antea à nobis indicatum.

Occasionem tam crassæ hallucinationis hinc procul dubio habuit, quòd, cùm animaduertisset, nouam illam Stellam, quam vndecimam fuisse autumabat, quasi duobus Gradibus (nam quòd tertia pars vnius desideraretur, ipsi nimiũ fuit discernere) latitudinem maiorem ab Ecliptica habuisse, quàm vndecimæ illi in Tabulis deputatur (licèt illic dimidio ferè Gradu iusto auctior sit, vt ob id opus non fuisset, ob tabularum numeros eam duobus Gradibus borealiorem reddere, quò cum Nouæ loco congrueret, sed solummodo vnus Gradus cum Quadrante huic errori texendo & tegendo suppetebat) cumque vndecima illa, præ noui luminis claritate, in ea vicinia ab initio non valde conspicua esset: existimauit ille, eam in Nouam hanc absorptam, & tam locum quàm quantitatem variasse: quemadmodum quoq; Raimundus, hinc ab initio deceptus est, adeo vt vndecimam illam, quæ Nouæ propinqua erat, discernere nequiêrit, nec vllam in con-

in confinijs adfuisse Stellam frustra affirmârit. Nequaquam igitur vndecima illa Cassiopeæ, sedes suas mutauit, nec etiam eadem cum Nouâ fuit, ex quo ambæ in Cælo simul conspectæ sint, vtraque in suo loco. Vnde omnino falsa fuit hæc Frangiapani suppositio. Nec minus hallucinatus est, dum lumen huius Stellulæ ad modum illuminationis Lunæ, auctum fuisse sentiebat. Quid enim hæc illuminatio cum Lunæ menstruo augmento & decremento, prout partem à Sole illustratam nobis obuertit, commune habuit? Lunam enim nullo, vel perexiguo lumine proprio pollere, sed id quod habet, nobisq; reflectit, à Sole tantummodo mutuari, quis est Astronomorum & Physicorum qui ignoret? Nam quòd nonnulli phantasticè opinantur, dimidiam Lunæ partem, proprium lumen habere, alteram opacam esse, seque ita ordine respectu Solis & nostri circa suum Centrum, vertere, vt eam à Sole lumen suum haurire propterea verisimile putetur, id, inquam, planè fictitium esse, si nihil aliud, certè Eclipses Lunares, quando ob Terræ interpositionē, lumine hęc priuatur, aperte conuincunt. Si enim Luna genuino gauderet lumine, vtique cùm in vmbra Terræ esset, illud non amitteret, sed eò euidentiùs exereret. Omne enim lumen in tenebris plùs splendet, cùm alio maiori fulgore, non præpeditur. Nec vmbra Terræ corporeum quid est, aut densa aliqua substantia, vt Lunæ lumen obtenebrare possit, atque id visui nostro præripere: sed est saltem priuatio quædam luminis solaris, ob interpositum opacum corpus Terræ. De quibus non est huius loci pluribus agere.

Stellæ igitur non taliter, prout Luna, à Sole illuminantur: non enim sunt corpora per se opaca, sed vel genuinum habent lumen, eis ab initio Diuinitus inditum: vel si à Sole quid sortiuntur fulgoris, id toto corpore perq; omnes partes æqualiter recipiunt, atque conseruant. Sed hanc posteriorem sententiam, à multis, tam veteribus, quàm recentioribus, approbatam, nullius esse ponderis, multæ sunt rationes, quæ conuincant, quas non attinet hic recensere. Etsi concedatur Frangiapano, Stellam à Sole ad modum Lunæ (quod tamen per se falsum est) illuminari, cur non alijs Stellis, idem vsu venit, vt lumen suum aliquando augeant & imminuant? Et cur hæc vndecima, redeunte Sole, ad eandem, respectu eius, dispositionē, qua fuit, quando hæc Stella tam clara putabatur, non eandē quoque, vti in Luna fit, Luminis exuberantiam acquisiuit, atque vicissitudines intermedias auctionis & diminutionis, competenter obseruauit?

Aduocat etiam in testimonium atque confirmationem huius suæ insulsæ assumptionis, quæ Ouidius de Septima Stella Pleiadum (quā Electram vocant,) sub excidium Troiæ occultata, refert. Adducit quoque, sed nullo Authore atque experimento, Stellam Polarem ab expugnata & deuicta Constantinopoli, delituisse: quodque ab eo tempore eius aspectu priuati fueri-

uati fuerimus. Quæ ambo mera sunt figmenta: Hoc ab ipso Frangipano vel quocũq; alio futilitatũ Authore, excogitatũ, alterũ à Poëtis, quo casum Troiæ miserabilẽ magis patheticè exprimerent, siquidẽ Dardanum Troianæ Vrbis fundatorem ex Electra matre natum putabatur licèt quidam Meropen appellent hanc Pleiadum Stellulam, quæ minùs cæteris elúcet. Sed versus Ouidianos ascribemus é quibus suum commentum, vnum videlicèt ex alio exstruens, desumpsit Frangipanus.

*Pleiades incipient humeros releuare paternos,*
*Quæ septem dici, sex tamen esse solent:*
*Seu quòd in amplexus sex hinc uenêre Deorum:*
*Nam Asteropen Marti concubuisse ferunt.*
*Neptuno Alcyonen, & te formosa Celæno,*
*Maiam atq; Electram, Taygetenq; Ioui.*
*Septima mortali Merope tibi Sisyphe nupsit:*
*Pœnitet, & facti sola pudore latet.*
*Siue quòd Electra Troiæ spectare ruinas,*
*Non tulit ante oculos oppositq; manum.*

Quod si ex his & similibus Poëtarum fabulosis inuentionibus, certitudinem aliquam siue Astronomicam siue Physicam astruere licebit, vtique illa aliter administranda erit, & non ab exteriori verborum forma, sed interiori sensu, quem sub talibus inuolucris tegebant Poëtę atque vetustiores Philosophi, enucleanda. Alias quot Deos atq; Deas, quantasque nænias, Cælo, Terræ & Mari miscebimus? Dum igitur é Poëtarum Fabulis suam quoque de Noua Stella fabulam probare nititur, ex vno falso æquè falsum efformat, sicque suæ assertionis potius vanitatem quàm veritatem prodit: Nec satis meminit, dum nimis licentioſè abutitur Poëtarum in fabulis cõdendis Priuilegio, quòd *Pictoribus atq; Poëtis fingendi audacter semper fuit æqua potestas*, non autem Astronomis & Mathematicis.

Si Stella Polari, inde à Constantinopoli à Turcis capta, priuati sumus, quænam erit illa Stella, quæ in cauda Vrsæ minoris in distantia ferè trium Graduum à Polo cernitur, quam omnes hactenus Polarem, quòd ipsi Polo Arctico, (excepta quadam minutula quintę magnitudinis, quæ adeo in oculos non incurrit) proxima sit, nuncuparunt? Quis vnquam aliam prope Polum Stellam, quæ iam euanuerit, conspexit? Certè omnes illæ, quæ ab Hipparcho & Ptolemæo recensitæ sunt etiamnum illic patent, nec quippiam vel de numero vel de magnitudine, aut etiam forma earum amissum est. Imo potius plures quàm à veteribus denotabantur, illic, quemadmodum in tota quoque Cæli facie, visuntur: quas tamen ob nimiam paruitatem, & quòd certis formis includi non possent, præterierunt.

Sed

Sed valeant ista Frangipani somnia, & figmenta, indigna quæ replicentur, aut pluribus diluantur.

Eclipsis Solis miraculosa, quæ contigit in Passione Domini, nihil (vt ille voluit) hic habet, quod agat. Illa enim præter omnem naturæ ordinem Diuinitus exhibita, vt eum, per quem omnia facta sunt, humanitus pati, quasi condolendo & vultum auertendo, testaretur. Neq; tale quippiã aliãs à condito Mundo, vnq̃ spectatum est, quemadmodum etiã miraculũ illud Incarnationis & Passionis Filij Dei, omnia reliqua miracula, quæ in tota vnq̃ rerum natura extare possunt, longissimè exuperat. Quòd Eclipsin in prælio Agathoclis contra Carthaginenses, huc etiam refert, nihil ad rem facit. Illa enim, si qua fuit, naturalis erat. Cur igitur non alias quoq; Solis Eclipsationes in auxilium vocat? Siccine per Solẽ totum vel partem eius, interuentu Lunæ ab oculis nostris subductum, ad Nouæ alicuius Stellæ cælitus exortę rursusq; consummatæ apparentias saluandas, occasiones expediet?

Plausibilus esse posset, id quod insuper adducit, Stellas nonunquam interdiu visas & solito maiores, illustriores q; effulsisse, si id non quoq; iustas & naturales haberet rationes. Solis enim Planetis, vt maiores nonnunquã appareant, vsu venit, quando propiores Terræ, in suis ambitibus redduntur, id q; (vt vulgata fert de eorum motu hypotyposis) vbi iuxta Perigæa sunt tam Eccentrici, quàm Epicycli. Sic Mars, cui ob Epicycli amplitudinem magnam q; eccentricitatem id præ cæteris familiare est, Anno 1593 instanti circa Augustum atq; Septembrem menses, quando Soli, non longe ab Eccẽtrici Perigæo opponitur, maiori quantitate atq; lumine rutilabit, adeo vt à plerisq; huius caussæ ignaris pro nouo quodã Sidere haberi poterit. Id quod & antea accidisse, vt Anno 1529, atq; ab Andrea Perlachio Astronomiæ Professore Viennensi prædictum, Thaddæus meminit. Quin & idem Mars singulis alternis annis, quando Achronicus redditur, solito maior apparet: quod vigesimo quarto quolibet anno, ratione Eccentricitatis, qua tunc adhuc propior redditur, plus augetur. Sic Venus quoq; eiusdem penè de causis sæpenumero maior, quàm aliãs cernitur, adeo vt aliquoties interdiu vnã cum Sole spectari queat. Id quod præ omnibus reliquis Planetis (excepta vnica Luna) peculiare habet. Vnde nos hinc fundamentum redintegrationis locorum Affixarum Stellarum minimè inualidum, aut labile, extruximus, Capite secundo huius libri, id luculenter attestante.

Quare cùm necessaria ratione eueniat, quod Planetę nonnunquam maiores, aliquandò verò minores cernantur, quodq; Veneris Stella nonnunquam de die spectetur: frustra ad suam friuolam opinionem stabiliendam hæc allegat Frangipanus, præsertim cùm id non Fixis Stellis, de quibus potissima mouetur hîc quæstio, sed solis Planetis, nec omnibus æqualiter, vsu veniat.

Cætera

Cætera quæ Thaddæus de insulsis, vanis, nec ab impietate abhorrentibus vaticinijs & iudicijs, grauicum præiudicio atque impotenti animi affectu, citra vllas iustas rationes Frangiapanum protulisse commemorat, nolo hîc vel verbulo attingere, partim quòd à prædictionum atque ariolationum talium examinatione abstinere, satius iudicauimus, partim quòd istæ Frangiapani nugæ per se adeo leues & futiles sint, vt eas memorare atque expendere non aliud sit, quàm operam sterilem & infrugiferam sumere, seu apud fimetum (quod in prouerbio est) aromatum odorem spargere. Plura itaque de hoc non addam, cùm hæc ipsa forsan nimia sint, & citra meritum erogata.

## *De Bartholemeo Reisachero, qui antequam rectiùs omnia discerneret, in eadem hæsit opinione cum prædictis Italis circa illuminationem vndecimæ Cassiopeæ:*

Et de alio

## *Anonymo Quodam Germano simile quid in alia Stella, quæ numero est duodecima, effingente.*

Ita comparata est hominum natura, vt quemadmodum nihil tam appositè & verè dicatur, quod non suos inueniat improbatores: Sic quoque nihil tam absurdè & incomperenter asseritur, quod non suos habeat assentatores & Coryphæos. Quid enim insulsiùs & ab omni certitudine alieniùs de hac admiranda Stella pronunciari poterat, quàm ea sunt, quorum in præcedentibus mentionem fecimus, à duobus indicatis Autoribus prolata? Attamen suos hæc, vt vt supra modum inepta, opinatio, non solùm inter Italos, sed & Germanos obtinuit suffragatores. Quin & inter hos eximium aliàs Mathematicũ Bartholemevm Reisacherum, harũ Disciplinarũ in Academia Vienensi, earundem cultura, diu multumque celebri, Professorem: qui ab initio in eadem penè erat cum Hannibale Raimundo, sententia, vndecimam videlicet Cassiopeæ, maiori lumine, ob interpositum aliud quoddam corpus diaphanum, fuisse illustratam, Idque antequam ob claritatem Nouæ, vndecimam illi vicinam, discernere posset: postea verò re meliùs perspecta, errorem reuocauit, atque seipsum correxit. Quod vt promptiùs cognoscatur, addam ipsamet Reisacheri verba, ex ipsius Scripto, de hac Noua Stella deprompta.

*Altera opinio est eorum, qui quidem hanc apparentiam etiam in Elementari regione ponunt: Sed ob vaporem aliquem, Stellæ alicui & visui nostro interiectum, radios visuales disgregantem, Stellamq; illam sub maiori quantitate repræsentantem, ipsam causari existimant: cuius opinionis, & ego à principio eram. Inspicienti enim de illius apparitione certior*

ne certior factus, primò Cælum, & ad ipsius situm Globo Astronomico erecto, & dispositio, examinata etiam, & ad Cælum collata illa Asterismorum delineatione, qualiter tum in Globo, tum in planis quibusdam diagrammatis à præstantiss. Artificibus, maximè autem ab Alexandro Picolhomineo Mathematico non obscuro, in suo illo de Stellis Fixis cognoscendis compendio, sine tamen Imaginum circumscriptione depicta est. Tetragonus ille constans quatuor illis Stellis, secunda, quarta, undecima & duodecima imaginis Cassiopeæ, Tetragonum illum cælestem omnino repræsentare videbatur. Stellam autem illam præ reliquis lucidam, eam quæ numero undecima, & magnitudinis quartæ in pede sedis siue Cathedræ Cassiopeæ, à Ptolemæo, Copernico, aliisq; Astronomis ponitur, esse existimabam: (Stellulam enim illam undecimam propter usus mei debilitatem, & fortassis Stellæ istius lucidioris splendorem, lumen illud minùs obscurantem, tum seorsim uidere non poteram, cùm tamen etiam aliæ quartæ magnitudinis Stellæ, satis manifestè mihi apparebant:) maiorem autem ipsam apparere propter medium diaphanum, vaporem uidelicet uel (ut Aristoteles loquitur) conertionem aliquam ipso aëre densiorem, instar tamen (secundum meam Imaginationem) Vitri uel Crystalli pellucidam, usui nostro, & prænominatæ Stellæ interpositam, radiosq; uisuos disgregantem: Respicere autem & sequi Stellam, quemadmodum Magnes Vrsam minorē, seu Polum Arcticum, sicut deniq; Cichoreum & Heliotropium, herbe omnibus cognitæ, Solē ipsum respiciant & sequuntur. Confirmabat hanc meā aliqua ex parte sententiā, authoritas Aristotelis lib. 1 Meteor. dicentis: quando igitur iuxta Stellā facta fuerit talis conertio, eādem necesse est apparere latione, & moueri Cometam, quā quidem fertur Stella. An autem illa concretio fuerit incensa, in primis quidem dubitabam. Sententia autem Aristotelis diligentiùs examinata, & perspecta, Cometam quidem sed talem, qualem præcitato loco describit Aristoteles, à conertione uidelicet, uel exhalatione aliqua Stellæ prænominatæ subiectæ, caussatum, hanc apparentiam esse & dici posse, rationabile uidebatur. Cæterùm cùm tandem ex aliis acutiori usu prædutis intellexissem, Stellulam illam paruam seorsim apparere: Ipsemetq; adeo, Stella illa & quantitate & splendore minore iam facta, usu ab alia discernere facile poteram: cùm in eodem illo loco nulla alia Stella separatim ab Astronomis ponitur, & per consequens nulla eiusmodi transparentia (ut ita dicam) usus maiorativa caussari potest, ipsam quidem Stellam aliam & peregrinam existere, adductus argumentis postmodùm dicendis, non dubitabam.

Argumenta, de quibus hîc loquitur, non saltem ex loci immobilitate, & scintillatione, atq; forma, sed potissimùm é Parallaxeos insensibilitate, deducta erant: veluti Cap. 8, cùm ipsum Reisacheri Scriptum expenderemus, indicatum est. Quare ea hic retexere non est opus.

Cùm itaq; Reisacherus, primas suas conceptiones, quæ ipsi apparentiæ Nouæ Stellæ Analogæ non erant, ipsemet emendet atq; retractet, veritatemq; postmodùm rectiùs patefactam, agnoscat & profiteatur; non duco necessarium vt nos pluribus hæc discutiamus; præsertim quoniam é supradictis, huius asseuerationis ineptitudo, sufficienter pateat. Id saltem dicam, quòd medium hoc, quo Stella maior & illustrior fieri debeat, ipsam secutum fuisse, & perpetuò, respexisse, magnetica quadam ratione, & quemadmodum herbæ quædam, Solis motum diurnum, florum inclinatione

concomitantur, idq; Aristotelis authoritate niti, quoniam is Cometas infra certas Stellas nonnunquam concrescere, atq; motum earum obseruare censuit, prout Reisacherus in medium adducit, plausibile quidem videri, at ab Aristotelis sententia, quæ sibi ipsi non constat, id conuenienter comprobari nequit. Si enim infra aliquam Stellam, Cometes quispiam in Elementari Regione procreari posset, vtiq; suo capite & corpore densiusculo (de radijs enim caudæ instar, ex corpore exeuntibus nunc non loquor) Stellam illam tegeret, atq; visui nostro, si directè interponeretur, subduceret, & nequaquam clariorem redderet. Nec etiam talis magnetica vis, exhalationibus siccis attribui meritò potest, vt per aliquot menses, certam Stellam indesinenter, citra vllam exorbitationem, respiciat. Adde quòd in tota sua conuolutione, respectu visus nostri, directè in ea linea, quæ versus Stellam tenderet, ob Parallaxeos é Semidiametro Terræ prouenientis disparem insinuationem, non permaneret. Id enim si in vnico Horizonte quibusdã videretur, alijs certè ob globositatem Terræ non item. Imò si respectu Centri Vniuersi seu Terræ fieret hæc concomitantia, ne quidem in vno eodemq; Horizonte, tam circa Stellæ sublimiorem, quàm decliuiorem eleuationem, eodem modo congrueret: Vt ob id necesse sit, aut exhalationes istas tam amplum spatium occupare, quò toti huic diuagationi, quæ occasione Parallaxeos contigit, sufficere possint, quòd sanè in tantam excresceret quantitatem, quanta vllus Cometes vnquam visus est, aut exhalationibus perseueranter attribui potest, sicque non vna, sed plures etiam Stellæ vicinę tegerentur: aut idem corpus posse simul diuersis esse locis, quod Physicis axiomatis repugnat: Aut etiam (quod & multò verius est) non vbiq; & semper medium illud, Stellam obtegisse: Ideoq; falsum esse, quod assumitur. Quemadmodum hæc è supradictis, cùm Raimundi somnia discuteremus, plenius patescunt. Quo etiam argumento, satis vnà liquet, quàm inepta atq; imperita hac in parte effatus sit Aristoteles, ipsis Geometricis Demonstrationibus, é Parallaxium proprietate desumptis, omnino hic reclamantibus.

Assignaui autem eò libentiùs Reisacheri Prolata, vt eò melius pateret, qua occasione Itali quoque illi duo, de quibus in præmissis egimus, hallucinati sint: cùm & idem ipsi, antequam noua Stella de primitiuo fulgore remitteret, visum sit, prout nos quoque hanc suprà, errotis eorum occasionem eruimus, atque indicauimus. An verò illi, quemadmodum Reisacherus, aliter postmodum edocti, rectiora sapuerint atque errata sua correxerint, verum verò in ijs, siue data opera, ne tam enormiter impegisse incusarentur, siue per ignorantiam, perseuerârint, quoniam apud me incertum est, in dubio relinquo.

Anony-

## ANONYMVS ILLE GERMANVS.

Sic quoque Germanus quidam, cuius D. Thaddæus in sua Dialexi recognita meminit, simili quadam imaginatione fascinatus, non quidem de Vndecima, sed Duodecima potius Cassiopeæ Stella, eadem penè proferre, ausus est.

Cùm autem Autoris illius Scriptum, ad nostras manus non peruenerit, nec etiam nomen eius (nam & Thaddæus illi parcens hoc suppressit) mihi constet: vt tamen pateat, quàm facilè sit seducentibus, præsertim alijs, quos doctrina aliqua pollere putamus, in deüia prolabi; apponam ipsamet Thaddæi verba, de hoc eodem Anonymo, quæ (vti dixi) postmodum Dialexi suæ inseruit, suntq; eiusmodi.

*Fuit alius quidam, & is Germanus, qui eandem ferè cum Raimundo, & Frangipano opinionem, sectatus est: in eo saltem diuersus, quòd hic Nouam hanc in ascensu medio Cathedræ & numero Duodecimam esse opinabatur: illi verò numero undecimam fuisse contendebant. Rationem suæ istius opinionis, nullam aliam habuit, nisi hanc unam, quòd nimirum sola illa lucida Stella, & numero duodecima, & nullæ aliæ in Phænomenis Ptolemæi figuram Rhomboidalem cum 13. 2. 4. ipsi repræsentare viderentur. Non igitur aliam esse potuisse quàm 12. Verùm hæc quoq; opinio, tam falsa est, & adeò pudendam ignorantiam noticiæ Cæli & Stellarum prodit, ut nulla refutatione, digna esse censeatur.*

Rectè equidem iudicat Thaddæus, hanc assertionem, tam stupidam ignorantiam præ se ferre, vt dilutionem aliquam vix mereatur. Omnino enim falsum, decimamtertiam, secundam, & quartam Cassiopeæ, cum vndecima, figuram Rhomboidalem efficere, nisi admodum coacto modo: nec ex Ptolemæi Phænomenis idipsum probare licebit, imò vndecima illa, quæ paulò maior est, quàm decimatertia, rectiùs cum duodecima, & reliquis duabus, Rhombum exprimit. Et quis vnquam protulit decimamtertiam quæ in supremitate sedis est, vixque quintæ magnitudinis apparet, huc asciscendam? Opinor itaque Germanum illum, maluisse duodecimam hanc pro Noua arripere, quàm vndecimã istam ab Italis decantatam: quòd hæc, illâ maior atque conspectior sit: sicque non opus foret tanto conamine illuminationis occasiones conquirere: cùm id, quod per se lucidius est, maiorem illustrationem citiùs recipiat, quàm hebetiore & minore luce præditum. Interim non animaduertit se Nouæ Stellæ locum à vero suo situ, quem cælitus ostendit, vltra quinos, Gradus, hac ratione remouisse: Atque tam illi, quam duodecimæ, id quòd minimè competere poterat, imputasse. Sed cùm hæc speculatio nullum verisimilem prætextum habeat, quo veritati fucum faciat, sed meram saltem inscitiam prodat, nolo huic refellendæ, bonas horas inutiliter impendere.

Sed his relictis, qui Stellam, de qua agimus, non fuisse nouam, sed veterem quandam Cassiopeæ, siue hanc, siue illam, per medij alicuius interpositionem lumine auctiore imbutam, prodiderunt (cuius opinionis falsitatem, si nihil aliud, hoc saltem euidenter probârit, quòd in eo loco quo Noua constitit, nullum amplius post eius disparitionem, vel minimum vllius Stellæ permanserit vestigium:) Ad eos qui Cometâ fuisse hanc Stellam, existimarunt, Cæloq; eâ inuidentes, sublunaribus sedibus attribuerũt, proparabimus.

## D. ANDREAS NOLTHIVS EMBECCENSIS.

Prætermissis itaq; eorum fumosis, & veritatem obscurantibus speculationibus, qui Stellam aliquam, veteremintermediantibus exhalationibus siccis, in tantam magnitudinem atq; claritatem erupisse, quanta Noua hæc cæteras præeminebat, frustra existimârunt: Ad eos, qui Sidus hoc recens, & corpore & situ atq; lumine, totaq; sua substantia elementare, atq; in Aëre sublunari extitisse, putabant, portius quàm scicbant, & obid à Cometarum consueta exhibitione, quàm etiam infra Lunam fieri, falsò credunt, non dissimile fuisse, publicè sententiam protulerunt, nunc sermonem conuertamus. Inter quos omnium primò nobis occurrit insignis aliâs Mathematicus ANDREAS NOLTHIVS Embeccensis, qui adeo à vero dissentanea de hac Stella euulgare, adeoque Illustrissimo Principi Landgrauio, harum rerum excellenter gnaro, offerre & dedicare, audebat.

Licèt verò eum, Problematum Regiomontani de Cometarum commensuratione, intelligentiam aliquam habuisse, (cuius etiam ipsemet in Præfatione latina, ad dictum Principem, meminit) concedi posset, eaque per se ingeniosa & laudabilis sit: Attamen hinc non obtinebit, vt de Stella hac ipsius naturæ & loco consona pronunciasse credatur, vt vt aliorum Obseruata à suis differentia, in dubium vocare & posthabere, nimis audacter præsumat.

At cùm ad Principem eximiè in rebus Astronomicis versatum, & Obseruationum Cælestium diutino vsu apprimè peritum, caussam hanc detulerit, satis superque ab ipsis Illustrissimi Principis Obseruationibus circa initiũ Cap. 8 denotatis, se toto Cælo aberrasse, redarguitur; quemadmodum ex ijs, quæ ibidem, quo ad Parallaxeos enucleationem adiunximus, liquidò constat.

Vt verò huius Nolthij Placita penitius disquirantur, atq; sub iusta trutina librentur, quid in eodem Scripto, Germanico idiomate edito, quod octo Capitibus complexus est, astruat, examini, eo ordine quo se singula insequuntur, subijciemus.

*Capite Primo*, quid Cometæ sint, (neq; enim Stellam hanc supra modum ad-

dum admirandam, in vulgarium Cometarum numero habere, semel dubitat) explicare, & imperitis patefacere laborat. Sed deceptus Peripateticorum authoritate, seipsum atq; alios hac in parte à Veritatis tramite, ignoranter seducit. Dum enim Aristotelicis in his edictis, nimis confidenter & seruiliter se mancipat, cæcum, & circa hæc inexpertum ductorem, vnà cum illo cæcutiendo, sequitur. Quibus enim inuictis Apodixibus & é certis Obseruationibus Geometricè deductis probationibus, Cometas necessariò infra Lunam generari demonstrauit Aristoteles? Cumq; id omnino falsum sit, vt sequentes Libri, de Cometis aliquot nostri æui, agentes, citra vllam hæsitationem palàm facient; vtiq; materia illa sicca, pinguis, & viscosa, quam illis attribuit, fictitia est, & plausibiliter saltem excogitata. Frustra igitur Physicorum incertis & pro libito effictis coniectationibus, Mathematicam certitudinem, quæ multò euidentior est, nec contradictioni iustæ subiacet, fundare nititur Nolthius: cùm potius Physica é Mathematicis æstimanda, & an veritati congruant, nec ne, examinanda forent. Sed cùm tot iá Seculis hac de Cometis falsa opinione omnes penè Philosophiá profitentes imbuerit Aristoteles, Scholas, non vsqueadeo mirum erit, Nolthium, vt vt Mathematicum, cæteris oculatiorem non esse, cùm & Astronomorum Princeps Ptolemæus ab eodem Aristotele hac in parte obcæcatus videatur: Licèt de Plinio (quem etiam pro se citat Nolthius) quòd is Aristoteleæ de Cometarum situ & generatione opinioni acquieuerit, certò affirmari nequeat: siquidem ille inter Cælestia Cometas præcipuè reputet, & Aristotelis de his coniecturas, vltimo loco & quasi obiter pauciſſimis attingat. Verumenimuerò, ex quo Libris sequentibus, Cometas quinq; (quibus nos iugiter obseruandis hactenus accuratam nauauimus operam) necessariò longe supra Lunam, intra ætherei Mundi clausura suum curriculum absoluisse, Geometrica & inuicta certitudine demonstramus, & tandem etiam aliorum varias hinc inde ventilatas opiniones, inter quas etiam hanc Aristoteleam; quæ præ cæteris inualuit atq; radices egit, ad lydium veritatis lapidem probantes, diluimus, & quicquid de his Veritati magis consonum astrui queat, substituimus: operæpretium non duco, hoc loco pluribus hæc mouere. Sufficit indicasse planè erroneam hanc esse Nolthij, de Cometarum essentia & generatione, sententiam, quâ ex Aristotelis stochasticis saltem dogmatibus hausit, & citra iustas rationes, omnemq; Experientiam vulgaribus Cometis sæpius apparentibus attribuit; tantum abest vt huic insolitæ, miraculosæ & cum Cometis ipsis, nihil ferè commune habenti Stellæ, competat. Sed hæc de primo Capite satis.

Quæ *Capite Secundo*, de qua Cometarum specie, hoc Phænomenon censendum sit, adfert, siquidem æquè infirmo nitantur fundamento cum prioribus, collabascunt. Etsi enim duo ponantur Cometarum genera ab

Aristotele, alterum Crinitum, quod vndiquaque Comam iacit, reliquum verò Barbatum, quod in vnam saltem partem, eandem protendit: Quod &, vt plurimùm, quo ad apparentiam rectè se habet: Neutrum tamen horum, Stellam, de qua agitur, repræsentabat. Nam nec crines vllos in longum, nec circumcircà, exerebat, sed instar genuinæ Stellæ, radianti fulgore coruscabat: nisi quis impropriè & falsò radios illos, quos vibrabat, crines circumfusos appellare voluisset: sicque & Syrium & Lyram, Capramque & alias illustriores Stellas radiante suo lumine, crinosas esse, quis prætenderet. Nihil enim prorsus hæc Noua ab illis distitit, sed potius luminis intemerata puritate & splendore has aliquantò superauit. Citra iustã igitur correspondentiam, Stellam hanc ijs Cometis, quos Aristoteles Crinitos vocat, quiq; Comam in omnes partes spargunt, assimilat; cùm nullum Cometarum vestigium vel in longum vel rotundum expresserit: nec aliter, quàm genuinæ Firmamenti Stellæ, nobis illuxerit. Non quidem inficior, dari Cometas absq; barbæ, in vnam partem, proeminentia, siue id per accidens fiat, quòd in oppositio Solis versentur, caudamq; versus superiora nobis inaspectabilem vertant: siue quòd reuerâ, cauda illa longiore destituantur, vel adeo tenuem habeant, vt conspici nequeat: nam & eiusmodi Cometes à nobis, Anno 1585, seduló obseruatus est, qui toto suæ durationis tempore nullum sensibile caudæ indicium ostendebat, sed solummodo rarior, quasi fibris quibusdam refertus iuxta circumferentiam extitit, minusq; illic lucebat: in meditullio verò compactior & clarior cernebatur: Nihilominus, sub hac Cometarum specie, hæc Stella nequaquam comprehendebatur. Non enim rarò, tenui, & obscuro lumine, circa extremam oram hinc inde, Cometarum eiuscemodi instar, crines effinxit, sed æque claro & puro, toto corpore fulgebat lumine: nec radij emissi, obtusi & obscuri erant, verùm scintillante claritudine conspicui. Vt ne quidem ipse Aristoteles, si vixisset, inter Cometarum quamcunque speciem, hanc reputare meritò attentasset.

Citat quoq; pro se Epigenem, qui ex Senecæ relatione, etiam duo Cometarum genera statuit, alterum caudatum & motu præditum, alterum verò vndiq; flammam emittens, & cursu destitutum: Atque sub hoc vltimo Stellam Neotericam complectitur, quòd & illa immobilis esset. Verùm hæc Epigenis sententia, rarissimæ Experientiæ consentit: vt vt Plinius simile quid innuat. Ex omnibus etenim Cometis, qui ab Historicis memorantur, pauci, omni cauda destituti, & adhuc pauciores inter hos vnâ perpetuò Stationarij, deprehenduntur. Certe is, cuius antea mentionem fecimus, qui Anno 1585, per integrum Mensem spectabatur, licèt rotundus & caudæ expers erat, motum tamen proprium, quo ab Occasu in Ortum ferebatur, admodum sensibilem exhibuit: adeo vt

ab initio

ab initio, quotidie plus duobus Gradibus conficeret: sensimque & ordinariè eundem postea remitteret. At demus Cometas rotundos & immotos nonnunquam exhiberi. Num ob id hæc Stella, illis æquiparanda erit: cùm multa alia, ab his diuersa, sortita sit: vt luminis claritatem, omni ex parte sibi similem, scintillationem, diutinamque durationem, & quædam alia Cap. 3 recensita, tum alibi passim in tertia huius Libri parte inculcata, peculiaria habuerit? Videtur Epigenes ille (vti é Seneca, qui hæc de illo protulit, liquet) veterum Chaldæorum de Cometis sententiam, deprauasse, contrà, quàm Apollonius Mindius, eius condiscipulus, quem peritissimum inspiciendorum naturalium vocat, ab ijsdem hausit. Hîc enim Chaldeos, Cometas in numero Stellarum Errantium ponere, cursusque eorum tenere, prodidit. Quod, si dextrè accipiatur, quasi de Assititijs & nouis quibusdam Erronibus, nõ diu durantibus, quorum etiam cursus proportionalis & ordinarius sit, intelligatur, nihil equidem à Chaldæis absurdi hac in parte pronunciatum est: prout sequentes Libri de Cometis aliquot ex professo tractantes, eos in Cælesti Mundo, instar Planetarum, non tumultuario & incomposito motu, sed ordinato & sibi inuicem proportionali (cui etiam saluando, Hypothesis conueniens adaptari queat) cursum exercere, manifestabunt.

Cur igitur non potius Apollonij é Chaldeorum Placitis deductam sententiam, quæ Veritati magis consona erat, quàm Epigenis erroneam opinionem, secutus est Nolthius: præsertim cùm ipse Seneca, ex quo hæc citat, Cometas in æthereo Mundo reuerà existere, contra Aristotelem, & secus sentientes, omnino statuerit? Sic plerumque fieri consueuit, vt ex Auctoribus allegatis, ea saltem, quæ cuiusuis præiudicio arrident, decerpantur, prætermissis cæteris, quæ contraria rectiùs ostendunt.

Friuolum insuper est, quòd existimat ibidem Nolthius, Nouam Stellam non exactè eandem ad vicinas Cassiopeæ perpetuò retinuisse distantiam: Sed nonnihil hinc inde nutasse, idque Parallaxi eius potius, quàm influxui, & commotioni dominantium illi Planetarum, ascribendum censet; cùm vtrumque citra omne dubiũ incõueniens sit. Nã nec vllius Planetæ influentiam sentiebat, aut ab hoc conuellebatur: Nec etiam Parallaxi vel minimùm sensibili obtemperauit: Veluti in secunda huius Libri parte sufficienter, ex accuratis Obseruationibus, demonstratum reliquimus.

*Capite tertio*, causas Astrologicas huius Stellæ (quam Cometã falsò semper vocat) productrices, irrito conamine inuestigare laborat, tresque multò sudore partas, & nimis longè petitas, se inuenisse putat: Vnã oppositionẽ ♄ & ♂ in ♈ & ♎, quæ Anno 1572, Mense Martio, cõtigit: Alterã, Eclipsin Lunæ 25 die Iunij eiusdẽ Anni, in medio ♐ exhibitã: Tertiã cõiunctionẽ ♄ & ♈ in ♏, Augusto sequente celebratam. Quibus ternis caussis, particularia quedã

assuit,

assuit, vt rem plasibiliorem reddat. At si tam leui occasione, tamq; sæpe rẽdeuntibus caussis, imò his longè valentioribus, noua prodire possunt Sidera siue Cometæ, mirum potius esse debet, quòd non quotannis talia illucescant, quàm quid rariùs cernantur. Quid enim Eclipses Lunares quantæcunq; tandem (nedum tam parua atq; hæc fuit, de qua loquitur) quid oppositio ♃ vel ♂, aut ♂ & ♄, huc faciant: cùm crebrò tales Syzygiæ eueniant, nec per se apud Astrologos magni sint ponderis, præsertim quo ad effectum tam rarum, atq; admirationis plenum, hinc deriuandum. Vt tamen persuadeat, has fuisse veras & naturales caussas huius insoliti Ostenti, inde fucum illinit; quòd Stellæ locus secundum longitudinem Zodiaci inciderit intra radios coniunctionis ♃ & oppositum Coniunctionis ♄ & ♂, hisque quasi obsessus comprehenderetur. O bella probatio: quasi radij horum Planetarum ex alijs locis, quàm vbi erant, dum Stella existeret, vibrati, hanc cõformare, cõstringereq; valuerint: Si sic caussas ex non caussa fingere licebit, quidnis tandem asseuerabimus. Quod si vllorum Planetarum soboles fuit hæc Stella, aut ex eorum influentia procreata, cur immota mansit? Cur non aliquatenus saltem eorum insessus imitabatur? Et cur non sæpius eiusmodi fœtus edunt? Num Martis Stella in aliorum Planetarum configurationibus prærogatiuas obtinens, aut Signum Eclipsationis Lunæ ingrediens, nouas Stellas, aut Cometas formare poterit? Num color Stellę rubicundior, quem post tres circiter menses à primo exortu assciuit, Marti imputandus venit? Et cur non potius à Ioue & Venere tincturam hausit, qua instar eorum, multo tempore ab initio claro & albicanti lumine nitebat? Verum vt Corpus atq; essentia huius Stellæ à Planetis originem non traxit: sic neque color eius, & cætera accidentia. Valeant itaq; ista, quæ ex Astrologorum figmentis huc conuocat Nolthius, indigna quæ pluribus replicentur, aut sollicitè diluantur.

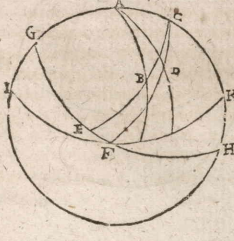
Inspiciamus potius *Caput quartum*, indicans quales Obseruationes Astronomicas in hoc Sidere cælitus deduxerit, atque quid ex his inducere, Auctor hic conetur: Siquidem circa Obseruationes ipsas, hincq; deductas Demonstrationes, Veritatis inquisitio in hoc negotio captanda sit. Cùm igitur ad Obseruationes ventum est, vnico die, 29 videlicet Nouembris, quasdã promit, admodũ lato modo & oscitanter, nec etiã idoneis medijs pro tanti negotij, tã sublimitate, quàm subtilitate citra omnẽ hallucinationẽ notatas. Qualescunq; autẽ sint, eas nunc ponderabimus. Dicit se prædicto die obseruasse hanc Stellam (quæ illi Cometa est) in Azimutho Horizontali, ab ortu æquinoctiali versus Septentrionem, numerato p. 60./0: tuncque habuisse altitudinem visam p. 77. /0, ita vt à vertice distiterit Partibus exactè 13: vtque temporis momentum vnâ cognosceret, altitudiuem Lucidæ Lyræ eodem instanti se deprehendisse refert p. 41/35. Assumendo autem longitu-

longitudinē Lyræ p.8./29. ♐, cum latitudine p. 62./0, prout Copernicea numeratio, illi Anno suppeditat, eius Asc̃ensionem Rectam, hinc colligit p.275./5: & Declinationem p.38 / 41. Ideoque per supputationem Triangularem, Asc̃ensionem Rectam medij Cæli tempore huius primæ Obs̃eruationis, hinc constituit p.344./6.

Deinde alterā Obs̃eruationē instituit, quando Stella, ipsi Meridianū occupare putabatur, idq; in Altit. Lyræ p.33./51: Hincq; rursus Asc̃ēsionē Rectā medij Cæli, cū Stella communē reperit p.357./11: A qua subtracta priore Asc̃ensione Recta, medij Cæli, Arcum æquatoris, vtrique Obs̃eruationi interlapsum, obtinuit p.13/5: Sicq; tempus vtriq; obs̃eruationi interiectum euaderet m. 52½ vnius horæ.

Et his datis, & assumpta Eleuatione Poli Embeccensi p. 51./42 (qualē se antea Obs̃eruasse refert) per Triangulorum Sphæricorum Scientiā, declinationem veram eruit p.61./49: & Distantiam veram à vertice in circulo altitudinis, ad tempus primæ Obs̃eruationis p.12./21. Cumq; per Obs̃eruationē reperisset visam altitudinē præcisē p.13, subtracta vera à visa, concludit Parallaxin in circulo altitudinis quā vtriusq; differentia metitur, fuisse in eadē prima Obs̃eruatione p.10/39: Haneque Parallaxin ab vtilitate & necessitate commendat, quod sine ea, distantia & magnitudo Stellæ haberi nequeant. Idq; non citra rem, modo veritas in hac definienda vtilitati respōderet.

Quapropter, cùm viderem Nolthium adeo enormem & monstrosam huic Stellę Parallaxin, in tanta etiam Altitudine incassum attribuere, etsi nō ignorarē, Obs̃eruationes ipsas minimè ratas esse, nec huic negotio satisfacere: tamen, an etiā in ipso Calculo vnâ aliquid lateret vitij, periculū feci: p̄sertim cùm is, Demonstrationis processum, vti decuit, numeris inuentis, non applicârit. Et q̄uis discrimen, quod alicuius foret momenti, in ea, quā hîc p̄duxit, supputatione, nō adinuenerim: Lubet nihilomin⁹ nostras Demōstrationes, atq; Calculū, Dedomenis Nolthianis adaptare: quò ea, quæ dicere volebat, apertiora & è Geometricis fōtibus deriuata p̄deāt; simulq; id, quod modò diximus, constare possit, in numeris ipsis hic non deliquisse Nolthium.

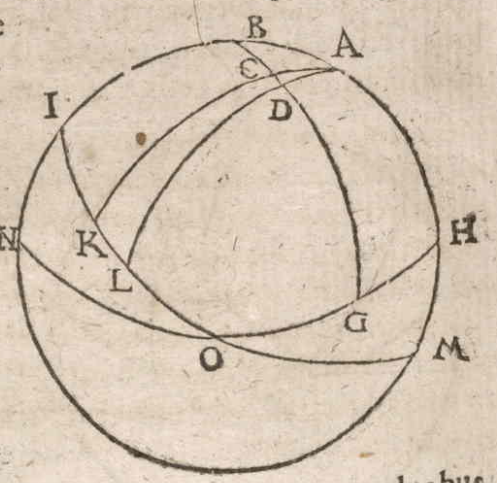



Præsupponentes igitur eundem Fidiculę locum, quē is allegat (vt vt cum Cęlesti huius Stellę situ non quadret) & eandem quoq; eius Asc̃ensionem Rectā, atq; Declinationē, quæ duo longitudini & latitudini assumptę ritè applicuit, Arcū æquatoris inter vtrāq; obs̃eruationē, me- diū Cęli transeuntē, hac lege venabimur.

In appositā figuratione (quā periti, quo ad denominationē locorum, & Arcuum,

per se facilè intelligunt) primò considerantes Triangulum A B C. Vbi A C, est differentia Polorum Horizontis & Æquatoris p. 38./18, B C Complement. Declinat. Lyræ p. 51./19. Latus verò tertium B A ex Complemento Altitudinis primò Obseruatæ est p. 48./25. Ergo cùm in dicto Triangulo constent omnia eius tria latera, Angulus A C B, ignorari nequit p. 69/ $1\frac{1}{3}$ qui metitur Arcum G E, differentiam videlicet Æquatoriam ab Ascensione Recta Lyræ iuxta E, vsq; in Ascensionem Rectam medij Cæli prope G. Addito igitur hoc arcu ad Ascensionem Rectam Lyræ præsuppositam p. 275 /5, prosilit Ascensio Recta medij Cæli, p. 344./ $6\frac{1}{3}$, quam is eodem modo, neglecta saltem tertia scrupuli parte, designauit. Postea in altero Triangulo A D C, quoniam rursus dantur tria latera A C, vt prius, & D C, eriam Complementum Declinationis, vt antea, iamq; D A Complementum altitudinis Lyræ, sit p. 56./9: Inuenitur Angulus A C D, p. 82./5.//48, qui rursus additus ad Ascensionem Rectam Lyræ, præbet Ascensionem Rectã medij Cæli p. 357./10.//48: Quod intra pauca secunda (quæ is de industria neglexisse videtur) cùm Nolthij supputatione quadrat. Quare, si nunc minorem Ascensionem Rectam à maiore subduxerimus, arcum Æquatoris Meridianum interea temporis transeuntem cognoscemus, p. 13./4//28, quem is vltra Gradus, Minutorum absolutè quinq;, dimidio saltem scrupulo (quod nihil refert) maiorem constituit: idque primùm examinare intendebamus. Nũc cætera, quoad Parallaxin, hinc & è præsuppositis obseruationibus eruẽdã, requiruntur, pertexemus. Licèt verò Nolthius nõ indicet, qua Demõstrationis Methodo secundũ certę figurationis delineationẽ, hanc collegerit: Attamẽ nõ obscurè patet, ipsũ iuxta tertiũ Problema libelli Regiomõtani de Cometarum demensionibus processisse. Quod eò verisimilius est; ex quo se in his Problematis diligenter versatũ, ab initio asserat. Applicabo itaq; Regiomõtani illic adductã delineationẽ, cũ sua demonstratione, quatenus præsenti Phænomeno competat, Parallaxin inde in hunc modũ perueſtigaturus.

Intelligatur in hac designatione Arcus O G, Azimuth Stellæ Obseruatum p. 60./0. Quadrans verò altitudinis ab hoc Azimutho in G, per Stellæ visum & verum locum transiens sit B G. Ita vt in eo, locus Visus sit apud D. Verus ad C. Ducantur insuper à Polo Æquatoris A, bini Quadrantes, per dicta loca, vsque in Æquatorem, transeatq; ue A D L, per situm visum, A C K per verum. Erit igitur Arcus C D, in Circulo Verticali, Parallaxis altitudinis, quæ hisce




duobus

duobus quadrantibus intercipitur : quam hoc pacto eliciemus.

Quoniam Arcus æquatoris, qui interea motu Vniuersi conficiebatur, dum Stella à prima Obseruatione vsq; in Meridianum peruenit, constat ex vtraq; altitudine Lyræ tunc simul accepta, estq; vt ex antecedentibus patuit, inuentus P. 13. M. 5, æquialebit is, in Triangulo B A C, Angulo eius qui ad A Tantundē enim temporis & spatij de æquatore à vero Stellæ loco in C, vsq; dum Meridianum, occuparet, requirebatur, quantum Lyræ vtraq; altitudo præscripto modo subministrabat. Alter verò Angulus A B C, ex complemento Azimuthi, ad quadrantem videlicet G H, P. 30. / 0 offertur : Latus verò his duobus Angulis adiacens B A, ex differentia Polorum Horizontis & Meridiani vnâ in promptu est P. 38. / 18'. Idcirco reliqua duo latera non ampliùs desiderabuntur : eritq; peracta operatione C A, P. 28/11 // 13. B C, P. 12/21. Metitur autē A C, Complement. Declinat. veræ : vnde hæc euadit P. 61./48.//47. Quod cum Nolthiana inuentione satis consentit : Alterum verò latus B C, Complementum altitudinis veræ, siue eius à Zenith distantiam patefacit. Quæ subducta ex obseruata é vertice distantia visa, quę erat P. 13./0, producit Arcum C D, Parallaxin quæsitam P. 0 / 39, eandem in ipso Minuto quam ille protulit.

Etsi verò hæc paulò aliter se habeant, si verum locum Lyræ iuxta nostras restitutiones reliquis datis applicuerimus : Tamen differentia est perexigua, verùm vt & hoc patefcat, breuiter é præsignatis delineationibus, eâdemq; Demonstrationis Methodo, hanc expediemus.

Noster locus Lyræ ad illud tempus erat quo ad longitudinem in P. 9./19 ♐ : Latitudine eius P. 61./47½ coincidente: hincq; euadit eius Ascensio Recta P. 275/36 : Et declinatio P. 38./27.

Repetendo igitur hîc primam figurationem, eiusq; processum, erit in Triangulo A C B, Latus B C, Complementum Declinationis Lyræ P. 51. /33: Reliqua duo vt prius. Ideoque euadit Angulus A C B, P. 68. / 46. // 34. Et per consequens Ascensio recta medij Cæli P. 344. / 22 // 34. In altero Triangulo A D C, Latera C A, & D C, se habent vt antea. Verùm latus D A, est ex Obseruatione Nolthij P. 56. / 9. Inuestigatur itaque Angulus A C B, P. 81./ 49. //29. Et propterea Ascensio Recta medij Cæli P. 357./25. //. 29. Collata nunc vtraque Ascensione Recta, reperitur earum differentia P. 13. / 2 // 55. Quæ duobus Minutis & 5 // Nolthiana antea conquisita minor est : idque ex assumpto veriore Stellæ loco, contingit.

Quocirca in altera figuratione euadet nunc Angulus B A C, eiusdē quoq; quantitatis videlicet P. 13 / 2. //55 : eritq; in eodem Triangulo latus C A, Cōplementū Declinationis P. 28./12./23.//vt fit vera Declinatio P. 61./47.//37. d. Nolthij inuentione differens quasi sesqualtero scrupulo: & latus B C, pro-

dibit p.12. / 19½: quo subtracto à distantia è vertice Obseruata B D, p.13./0, patebit C B Parallaxis, quam querebamus p.0. / 40½, sesquialtero Minuto adhuc, eâ, quã Nolthius constituit maior. Quod tamen parùm imò potius insensibiliter differt.

Ex præmemorato itaq; examine euidens fit, Nolthium Demonstrationis competentis processum numeris non inconcinnè executum fuisse: nec etiam per correctiorem Lyræ locum, quippiam, quod alicuius momenti sit, hinc derogari posse.

Consentaneum itaque euadit, in ipsis dedomenis atq; Obseruatis Nolthij non leuem subesse errorem, quod in hac palestra non diu multumq; fortè exercitato, & Instrumentis exquisitis destituto, euenire facile poterat: præsertim in tam lubrica & procliui ad deuiandum pragmatia.

Et quorsum quæso nodũ in scirpo querebat, cùm multo planiore & certiore via, ex vtraq; Stellę altitudine maxima & minima, adhibita Poli Eleuatione, ad Parallaxeos decisionem, peruenire licuerit? Quod si per ambages huc tendere illi placuit, cur non ad Stellam potius, quando in decliuiori esset situ, maioremq; tunc (si quam habuisset) Parallaxin exereret, magisq; hanc obseruabilẽ redderet, id attentauit? Minùs enim conueniens erat, in tam sublimi altitudine: à summa, quæ in Meridiano fiebat, vix tribus Gradibus differente, hæc scrutari: cùm Parallaxis non saltem tunc penè minima foret, sed etiam exigua & imperceptibilis. & Instrumenti à plano verticali reclinatio, Angulum Azimuthalem ita deprauare potuerit, vt cætera minus tutè superstruerẽtur. Cur etiam interstitium vtriusq; Obseruationis adeo arctum assumpsit, cùm multò ampliùs, Stella proprio motu carente, nihilq; hinc vitij suggerente, pro Parallaxi promptiùs & certiùs dignoscenda, elegisse, conuenientiùs fuisset? Quî insuper fieri potuit, vt in eodem instanti, quo Azimuth atq; altitudo Stellæ capiebatur, eiusque per Meridianum transitus fiebat, vnus & idem Obseruator, Lyræ altitudinem pariter exploraret, ita vt in tanta primi mobilis rapiditate, nulla incideret disconuenientia? Et certè aliquantula in Altitudine huius Stellæ variatio, arcum Æquatoris meridianum transeuntem, multò pùs alterauit: ideoque Parallaxis, quæ quærebatur, longè aliter etiam, (vel potius prorsus nulla, si omnia citra vllum errorem administrata fuissent,) prouenire poterat. Taceò nunc quod ex Lyræ altitudine, hæc momenta, ea præcisione, quâ opus erat, non satis tutò persentiscere licuerit: Ex quo mutatio altitudinis eius minor & tardior foret, quàm quòd motui Æquatoris, multo celeriori satisfaceret. Non igitur videtur eam adhibuisse Nolthius in his circumspectionem, quæ omnino in tam subtili negotio requirebatur: Et procul dubio, ludicris & pueribus, minusq; idoneis vsus est Instrumentis. Quod vel hinc liquet, ex quo tam Azimuth, quàm altitudi-

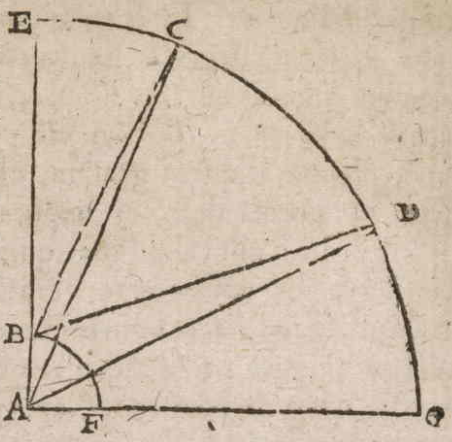
nem

nem Stellæ in integris absolutè Gradibus ponat, nullis hîc vel ibi adhærentibus Minutis. Licèt enim consultè fecerit, si Quadrantem in pleno aliquo Azimuthali gradu fixum constituit, donec Stellæ altitudinem coincidentem rimatus est: ne simul tam Azimuth, quàm altitudinem curare necesse haberet: Tamen vix persuadebit, ipsam Altitudinem tunc quoq; plenum aliquem gradum absq; vllis minutijs indicasse: sed Instrumenti id potius defectui imputandum esse, meritò quis suspicabitur.

Verùm si nihil aliud esset, quod Nolthij Obseruationes, indeq; deductam Parallaxin nimio errore scatere, ostenderet, id sanè satis superq; hinc proditur: Quòd Ascensionem Rectam Stellæ efficiat p. 357/11, ante intersectionem Vernam p. 2/49: quæ tamen reuerâ Minutis ad minimum 26 hanc excessit (vt ex demonstratis Cap. 5 patet:) Ita vt in Ascensione Recta Stellæ præfinienda, Nolthius errorem commiserit p. 3./15: Et quomodo is Parallaxin, quæ multò abstrusior est, citra omne dubium perueſtigaret? Oportet itaque ipsum ne quidem lineam Meridianam ritè designasse, quæ per se non admodum inuentu difficilis est, cuius etiam exacta noticia admodum hîc erat necessaria, nedum vt Azimuthi atq; altitudinis dimensionem citra errorem executus sit. Fieri igitur potuit, vt in singulis his ignoranter aliquid erroris commiserit, qui augmentatus & fœcundior redditus, Parallaxin adeo iniustam Stellæ imputârit. Maior etenim in Azimuthis & altitudinibus simul absq; omni hallucinatione capiendis, tum etiam temporum momentis subtiliter eodem instanti rimandis (vt de Meridiani exacto situ nihil addam) requiritur sedulitas & circumspectio, vnâ cum Instrumenti vndiquaq; perfecta constructione & ordinatione, quam Nolthio fortè, vel cuiuis alteri, qui non diutina Experientia has operas exercuit, & ad incudem Veritatis reuocauit, in mentem venerit. Et si Nolthius ipse, vel alius quispiam, hac de re dubitat, instituat pariter, quemadmodum ab illo factitatum est, in qualibet Affixarum Stellarum, periculum faciendi caussa, similem examinationem: vtiq; nisi maiori cura, alijsq; medijs negotium perfecerit, Stellis etiam Fixis, non minorem, quàm huic Nouæ Parallaxin (qua tamen omnino carent) subinde falsò assignabit, & rem inæquè magnam, modò non maiorem absurditatem, deducet.

Præterea si Stella hæc Noua in Altitudine p. 77. Parallaxin obtinuit, m. 39, eam in infima decliuitate, quando illic p. 23½ eleuabatur, quadruplo maiorem reddidisset. Quæ sanè diuagatio, vel solis oculis absq; Instrumento, habito saltem respectu vicinarum Fixarum, dignoscibilis facillimè erat.

Verùm vt id quod modò diximus, Parallaxin videlicet, in citima altitudine, adeo enormem & intolerabilem ex Nolthiana dimensione sequi, promptius & certius innotescat, sequenti figuratione in numeros Geometricè resoluta, hoc ipsum manifestabimus.




Sit hic A Centum Terræ, B F, quadrans de eius superficie, A E, respiciat Zenith Capitum, A G, Horizontem verum. Quadrans E C D G, remoueatur tantum à Terra, quantum Parallaxis Cometæ Nolthiana exigit. Sitq; Stella iuxta C, quando obseruabatur in Altitud. 77. P: ductisq; à Centro & verticali circumferentia Terræ lineis, erit Triangulus B C A, datorum Angulorum omnium. Nam Angulus B C A qui Parallaxin metitur in Altitudine prædicta, est, iuxta opinionem Nolthij, P. 0./39. Angulus verò A B C, est Complementum distantiæ visæ à vertice ad duos rectos: Cumq; hæc repræsentans Angulum E B C, à Nolthio obseruata sit P. 13/0, euadit dictus Angulus P. 167./0. Angulus verò tertius B A C, est horum duorum complementum ad Semicirculũ, siue duos Rectos, vt liquet ex Elementis Euclideis. Quarè cum priores duo simul iuncti efficiant partes 67/39. proueniet Angulus B A C, residuũ videlicet ad 180. P. 12./21. Constant igitur, vt dixi, omnes tres Anguli: Quare latus C A, subterfugere nõ potest. Assumendo enim B A, Semid. Terræ pro miliaribus, 860, p̃uenit A C eorundem 17053, remotionẽ Stellæ iuxta Nolthij Placita, à Centro Terræ repræsentans. Deinde intelligatur hæc eadẽ iuxta D, in citima sua decliuitate, ductisq; huc rursus, quemadmodũ & antea à superficie & Centro Terræ, lineis, erit in Triangulo B D A, Latus A D, æquale ipsi A C, modò inuẽto, cùm procedant à Centro eiusdẽ Sphæræ siue orbicularis distantiæ, cũq; B A Semid. Terræ nota sit, Angulusq; B A D, hac lege inueniatur: Declinationẽ veram Nolthiana supputatio dedit P. 61./49: huius igitur Complementũ distantiam à Polo exhibet P. 28/11, qua sublata à Poli eleuatione, quam ille statuit P. 51/42 prouenit vera Stellæ altitudo minima P. 23/31, per Angulũ D A G significata. Quare B A D, eius Cõplementũ ad quadrantẽ latere nequit P. 66/29. Ideoq; ex cognitis duobus lateribus cũ Angulo intercepto Angul⁹ B D A in apertũ p̃ducitur P. 2./42. Qui Parallaxin Stellæ cũ Horizonti citima ap̃pinquaret (quã quærebam⁹) suppeditat. Quę aliquãto plùs, quã quadruplo maior est, ea quã Nolthius altitudini 77. P. attribuit: prout probare intẽdebamus.

Si igitur Stella hæc Noua tam magnæ Parallaxi fuisset obnoxia, vtrq; ab vndecima Cassiopeæ sibi vicina, quando maximè decliuis erat, remota fuisset, quasi sesquialtero gradu, per tres diametros Lunares infra dictã Stellam versus Horizontem, cùm tamen tantundem proximè supra ipsam tunc exstiterit: Et in maxima sua altitudine sub hac Stella eadem visa fuisset, quasi P. 2: Cùm tamen reuerâ, tam quo ad Distantiam, quàm Declinationem

tionem, eandem prorsus respectu dictæ Stellæ obtinuerit: dispositionem, tam iuxta maximam, quàm minimam altitudinem, vt non saltem collatione huius, sed & cæterarum Cassiopeæ Stellarum, iugiter obseruatum est, attestantibus ijs, quæ Cap. 6. commemorauimus. Eandem enim vbiq; à reliquis Fixis Sideribus, tum quoq; Polari Stella in tota sua cõuolutione omnino obseruauit remotionem: quod & plures, vel ex solo oculari intuitu, fateri cogebantur: Idq; nullatenus fieri potuisset, si tantam, tamq; diuersimodã Parallaxin exhibuisset. Imo adeo euidens incidisset diuersitas, vt iã non Instrumentis ad eam demetiendam opus fuisset, sed quilibet ipso saltem visu, modò aliqualem Stellarum noticiam haberet, hanc reciprocationem variè in tota Stellæ conuolutione nutantem, discernere potuisset: falsitatem quoque huius rei, omnium aliorum, quos duobus antecedentibus Capitibus recensuimus, obseruationibus, abundè redarguentibus. Inter quos & ipsius Illustriss. Principis ab initio habentur animaduersiones, longè maiori diligentia & solidioribus exactioribusq; Organis, quã hæ Nolthianæ desuper acceptæ, quæ vix 3 Minut. Parallaxin in humillima eleuatione attribuebant: Vt vel ipso Principe, cui sua dedicauit, iudicium, ex Obseruationibus, quas proprijs oculis vidit, atq; Instrumentis demensus est, ferente, causã ceciderit Nolthius. Miraritaq; satis nequeo, quòd sua tam inualida, atq; ab omni certitudine aliena, huic Principi rem totam multò accuratiùs contemplanti & decernenti, offerre, atq; ad eum tanquam Arbitrum, appellare, non sit veritus. Et quod maximè indecens est, figmenta de Cometis Aristotelica, ipsis fumositatibus, è quibus eos extruit, vaniora, magisq; euanida, Obseruationibus Astronomicis stabilire conatur: sicq; falsitatem approbare, certitudinem Astronomicã & Geometricam contaminare eaq; abuti, atq; manifestissimæ Experiẽtiæ, diuersũ ostendenti cõtradicere, vel ipsemet ignorans (data enim operã vt inueteratam, qua imbutus erat, Aristotelis opinionẽ tueretur, id eũ fecisse nõ crediderim) nimis audacter præsumpsit: Vt dolendũ sit, Nolthiũ, alias nõ ineruditũ Mathematicũ, tam enormia & à reipsa dissentanea, in hac Stella publicasse, quibus sub prætextu Obseruationum Astronomicarũ, atq; hinc deducta Demõstratione, & Calculo, incautos fascinare, atq; non solùm de hac Stella, quòd sublunaris fuerit, sed etiã de omnibus Cometis, iniquũ & inueteratũ nimisq; diu receptũ errorẽ tegere, & cõfirmare, procliue sit. Si tacuisset & iudiciũ, donec certiora edoceretur, suspẽdisset, rectiùs sanè fecisset, & Philosophi atq; Mathematici Veritatẽ amantis, partes meliùs sustinuisset.

Facessat igitur hæc Nolthiana Parallaxis tantopere à toto Cælo detuia, vt Stellam supra omnium Planetarum ambitus exaltatam, ipsiq; Octauæ (vti vocant) Sphæræ, affixam, in aërem sublunarem, citra omne ius & fas detrahere, nimis imbecillis viribus attentet. Interim tamen quæ tribus sequentibus Capitibus huic superstruit, vt vt æquè inualida sint

sint, atq; vnâ cum prædicto fundamento fragili, ruinosa, inspicere ponderareq; non prætermittemus.

*Capite quinto*, Stellæ longitudinem, & latitudinem ex priùs inuenta Ascensione Recta, & Declinatione, eruere intendit: Atq; discrimen instituit, inter locum verum & visum, quod quidem faciendum foret, si Parallaxis tam euidens, prout is opinabatur, illi adfuisset. Non tamen hîc Calculum adeo diligenter atque in prioribus administrauit. Dum enim veram Ascensionem Rectam statuit P.357./11, & declinationem P.61./49. colligit hinc longitudinem Cometæ veram in P.5/4. ♉: Et latitudinem eius P.54./48. At nos ex ijsdem datis, præsupposita quoq; eâdē quā ille adhibuit Declinatione Maxima P.23/28: Longitudinem adinuenimus P.4/57 ♉: eius positione 7 M. anteriorem. Latitudinem noster Calculus præbet P.54./52, quatuor Scrupulis eius annotatione maiorem: haud aliter in longitudine atq; latitudine visa, supputatio illius, nostræ minus exactè cōsentit. Cū enim is longitudinem hanc statuat P.5/57 ♉, vnâ cum latitudine P.55./0, nos longitudinem penè 8 scrup. vlteriorem adinuenimus, & latitudinem 5. scrup. minorem.

At si omnia hæc iuxta nostram restitutionem in loco Lyræ, ex cuius altitudine, Ascensionē Rectā medij Cæli, cum sua differentia, obtinuit, trutinentur, prodibit Ascensio Recta vera Stellæ P.357./25½: Et declinatio eiā vera P.61./47⅔: quibus respondet longitudo in P.5./8⅓, ♉ & latit. P.54/44. Visa autē Ascēsio Recta nobis est P.358./23. Cui applicādo visam quoq; Declinationem P.62./18, prodibit longitudo visa in P.6./18⅓ ferè ♉: Et latitudo eiusdem P.54./47⅓: Atq; iuxta hanc examinationem, erat illi Parallaxis Longitudinis M.53: quæ tamen esse debuit P.1./8 ferè. Quin & nostra ratiocinatio, per certum Lyræ locum instituta, dabat differentiam longitudinis P.1.M.10. Sic quoq; in Parallaxi latitudinis, habet ille M. 12, cùm Calculus noster non exhibeat nisi 3, & iuxta correctiorem modum nostrum, foret illa M.3⅓. Ex his liquet, id quod diximus, Nolthium in locis veris atq; visis ritè numerandis, non parem cum prioribus adhibuisse diligentiam. Neq; tamen ob id hęc sub incudem numerorum reuoco, quòd alicuius sint momenti, aut quia differentia intercedens, aliquid ad rem faciat: sed solummodo, vt Calculum Nolthianum, an adamussim constaret, experirer: Imo, vt dicam, quod res est, totum hoc negotium est friuolum & inutile. Cum enim nullam omnino, hæc Stella exhibuerit Parallaxin, locus eius verus & visus, nihil quoque discrepabant, sed per totam eius conuolutionem in vnum & idem coincidebant, eò quòd Semidiameter Terræ ad eius distantiam non haberet sensibilem magnitudinem. Frustra igitur se macerat Nolthius dū discrimen loci veri & visi inuenire satagit. Licèt ne hoc quidem satis scrupulosè é proprijs Dedomenis pręstiterit. Imò quod

plùs

plùs est, locum eius verum, quo ad Longitudinem, penè duobus Gradibus plùs iustò anticipat: In latitudine plùs integro gradu abundat. Et qui quæso is, qui tam deuium Stellæ locum attribuit, vt vt facillimè Obseruabilẽ, Parallaxes eius, quæ multò subtiliorem, & difficiliorem exigunt inquisitionem, rectè definiuisse, fidem merebitur? Quod autem tantopere in his deliquerit, collatione facta cum loco Stellæ Nouæ, Cap. 5. multipliciter à nobis demonstrato, facilè conspicietur. Sed hæc omnia cùm erroneo nitantur principio, falsisq; dedomenis, non mirum est ex vno absurdo plura fœcundè procreari. Quare his relictis sequens Caput pariter excutiemus.

*Capite sexto*, distantiam Stellæ (quam Cometam impropriè vocat) à Terra, ex falsa assumpta Parallaxi, constituit 19. Semid. Terræ, vnâ cum 50 scrup. & 12. Secund. En quàm præcisè rem se inuenisse putat? Vt etiam Scrupula secunda apponere non addubitet, cùm per vniuersam Cæli vastitatem, quæ incredibilis est magnitudinis, & ad quam tota Terra collata nullam prorsus habet perceptibilem proportionem, aberrârit. Resoluendo autẽ hanc distantiam in miliaria Germanica, & capiendo Semid. Terræ pro miliaribus 860, constituit miliaribus 170591/2 eam à Terra distitisse; quin & hîc veretur ne in dimidio miliari fallatur, cùm à spatio, quod est à Luna, vel etiam duodecim Semidiametris Terræ infra hanc, vsq; in Octauam Sphæram deflexerit. Facilè autem erat hanc distantiam, vt vt supra modum erroneam, ex Parallaxi præsupposita colligere. Cum enim in proximè antecedente figuratione Trianguli B C A, omnes tres constent Anguli; nam A B C, est Complementum altitudinis visæ ad Semicirculum; B C A, ipsa Parallaxis assumpta P. 0. 39: tertius B A C, est horum duorum Complementum ad duos rectos. Igitur quorum B A Semidiameter Terræ, est pars vna, C A, distantia à Centro Terræ in totidem, cognosci poterit: vel distribuendo A B, in miliaria, Semidiametro Terræ à Geographis destinata, in ijs quoq; A C proueniet. Facta autem supputatione, discrimen à Nolthiana, quod alicuius esset momenti, non inueni. Quare hæc prætereo, per se ob minimam deuiationem, vlteriorem considerationem non merentia.

*Capite septimo*, magnitudinem apparentem huius Stellæ, refert se per Radium demensum esse, Minut. 10: Quod sanè nullatenus rectè se habuit. Vix enim quaterna minuta hæc Stella in sua visibili diametro adæquabat, nedum vt sesquitriplo maior visa sit: nisi fortè radios de corpore vndiquaque emicantes vnâ vtrinq; mensurarit: quòd quomodo accuratè fieri posset, non video: siquidem eorum extremitas discerni nequîerit. Neq; radij illi de substantia ipsius erant Stellæ, sed saltem per luminis vibrationem, quemadmodum & in cæteris Stellis illustrioribus vsu venit, nobis conspiciebantur. Nec absimile vero est, Nolthium, radios hos, quomodocunque

acceptos, pro ipsa Corporis substantia reputasse: ex quo crines inde facere adinstar Cometarum rotundorum, non dubitarit.

Sed ponamus Diametrum visibilem Stellæ, quam crinitam frustra vocat, fuisse 10 M: & habuisse distantiam à Terra miliarum 17059½. prout antecedenti Capite collegit: Diametrum eius veram non tamen hinc satis præcisè concluſit miliarium 46. & M. 49⅓, cùm ea potius proueniat miliariũ 49¾ quod facilè patebit multiplicãdo sinum 10 M, qui est 29088, in miliaria assumpta, & diuidendo per sinum totũ: Exibunt enim 49¾, aut alia ratione idẽ sic factitando. Quoniã duplicata diameter Circuli distantiæ Cometæ est 34119. (Omnis autẽ diameter se habeat ad circũferentiã sicut 7 ad 22 quàm proximè) erit igitur circũferentia eiusdẽ Circuli 107231½, quæ si 360 Grad. habere intelligatur, occupabit certè sexta vnius Gradus pars, quã pro Diametro visibili statuit miliaria 49¾: sicq; terna ꝓpemodũ in ipsius Calculo desiderabũtur. Sed quorsum hæc tã subtiliter examino? cùm ab ipsa Veritate non miliaribus saltem aliquot, sed nonnullis quoque Terræ integris Diametris sint alieniſsima: quemadmodũ ex ijs, quæ Capite 7 demonstrauimus, liquidò cõstat. Illic enim ex assumpta Stellæ Diametro visibili 3½ saltem min. cùm minor esse nequierit, eius veram Diametrum continere Diametrum Terræ paulò plus septies, & totam globositatem fuisse terrestri corpore maiorem, ad minimùm ter centies sexagies (licèt is Stellam, siue Cometam, vti vocat, minorem faciat Terra fermè quinquagies millies) ostendimus. Quò nunc se prorepet Nolthij pusilla magnitudo, quæ in nostra continebitur, quo ad Diametrum veram, ducenties sexagies circiter? Atq; hæc omnia, quæ vsq; adeo enormiter à Veritatis scopo, tam hoc, quàm duobus antecedentibus Capitibus Nolthianis recedunt, hinc erroris fontem habuerunt, quòd Capite 4 adeo monstrosam & enormem Parallaxin huic Stellæ attribuerit. Parallaxeos autem nimia ineptitudo, non quidem ex Demonstratione atque huic superstructo Calculo, (vt supra quoque innuimus): sed ex ipsis Dedomenis per erroneas Obseruationes ab initio conquisitis (quod partim Instrumentorum minùs ad hanc praxin satis accuratè exercendam idoneorum vitio, partim quòd non sufficienti circumspectione omnia requisita administrarit, commissum est) occasionem traxit.

Discant itaq; illi, qui eiuscemodi quid in Publicum emittere volunt, prius diutina deliberatione, tractatione & vsu, Obseruationes Cælestes absq; vlla hallucinatione exercere, & media siue Instrumenta sibi comparent, quæ iustę sint magnitudinis, & é solido metallo confecta, atq; per omnia affabrè & concinnè elaborata: quibus si instructi non fuerint, multo satius erit his supersedere, & potius nihil quàm falsa & à vero seducentia chartis mandare: ne cum Veritatis iactura, approbationem, quam acquirere affectant, citius amittant, quam consequantur: atque postea quando

quando erroris conuicti, fuerint, nimis sera & frustranea pœnitentia ducti, ista omnia infecta esse maluerint. Quod equidem hunc Nolthium, postquam ex aliorum certioribus Obseruationibus atq; Demonstrationibus, quam grauiter lapsus sit, cognouisset, fecisse, suaq; non euulgata exoptasse, equidē haud dubito: Si modò Veritatis, cuius præcipua est habenda ratio (vti de ipso confido) sincerè amans fuerit, & non pertinaciter suos errores tegere atq; tueri, præsumpserit.

Demum *Capite octauo & ultimo* Astrologicas prædictiones de effectibus huius Phænomeni superinducit; quæ, quo loco habendæ sint, facilè ex antecedentibus æstimatur. Cùm enim ea, quæ sensui oculorum, certæque Demonstrationi, ac Obseruationi obuia fuerunt, tam erroneè atq; incompetenter expedierit, quomodo de ijs, quæ in sensus non cadunt, sed saltem probabilibus coniecturis nituntur, Veritatem ratam assequetur? Cumq; Astronomica Astrologicis inseruiant, ita vt hæc sine ijs constare nequeant, Astronomica verò, quæ alias certò cognoscuntur, falsa fuerint: quantò magis Astrologica per se vanitatibus & erroribus plena, citra omnem mediocritatem, à Veritate exorbitabunt? Mirū itaque esse non debet, quòd Nolthius tot tātosq; effectus huic Phænomeno immeritò affinxerit, quos tamē tot iā elapsis annis, nulla Experientia confirmauit; nisi fortè ea, quæ alias communiter in humanarum rerum vicissitudine, hacq; Terrestrium instabili fortuna, variaq; tumultuatione, vt plurimùm euenire solent, huius Sideris portentis, attribuere velit, non caussam pro caussa assumendo: quod & communiter fieri solet, & Astrologis nimium in vsu est. Verùm quoniam ariolationes eiusmodi expendere, atque his iudicium subiungere, à nostro instituto impertinens est, nolo Nolthianas vaticinationes, quas Ptolemæi autoritate, qui de Cometis saltem genuinis loquebatur (& ne quidem de his iuxta rei exigentiam satis solidè) frustra fulcire conatur, sigillatim replicare, atq; de illis censuram pronunciare: præsertim ex quo Astronomicam, eius Stellæ tam admirandæ, considerationem, nimis inconsideratam, pari, si non maiori incertitudine Astrologica, colophonis loco exaniet suspectamq; reddat.

Relicto igitur hoc Nolthio cum suis tam Astronomicis, quàm Astrologicis, circa hanc Stellam minùs accuratis decisionibus; quid cæteri, ex hac Cometam sublunarem inscitè efficientes, in medium adduxerint, exquirere atq; sub trutinam vocare, pergamus.

## *Georgius Buschius Civis Erfurdiensis.*

Huius Buschij, Stellæ Neotericæ descriptionem, Nolthianæ subiungere lubet, eò quòd is etiam Cometam, hanc fuisse, atq; in Aere superiori flagrasse, opinatus sit, vt vt propriæ Obseruationes, quas ipsemet non satis in-

tellexit, contrarium ostendant. Hæ enim longè supra Sphæram Lunæ intra Mundi ætherei limites, illam reponunt. Verùm quia is per inscitiam his ritè vti nequierit, & Stellam Cometam sublunarem perperam pronunciârit, inter eos, qui tam imperita & inepta de ea protulerunt, recensendus venit: aliâs, si suis Obseruatis rectè vti didicisset, ad eos, de quibus Cap. antecedente egimus, referendus meritò fuisset. Neq; enim id illi, quòd Opificium Mechanicum Artis Pictoriæ exerceat, tantopere derogare debet, quin non etiam inter quosdam doctos, qui de hac Stella quippiam commentati sunt, locum habere mereatur, præsertim cùm is Astronomiæ cupidus sit, atq; huic 20 Annos, vti de se refert, studuerit, & Obseruationes quoq; nonnullas in medium proferat. Quæ licèt non debita accuratione, Instrumento, vti oportuit, minimè fallaci, conquisitæ sint: Tamen non prorsus aspernandæ, imò quibusdam, iam antea expensis, præferendæ veniunt. Nec etiam Ars Pictoria, licet Mechanica maiorì ex parte sit, inter illiberales totaliter censeri meretur: Sed potius tanquam medium quid, inter Artes ingenuas & manuales, cùm de vtrisq; participet. Nam in Geometria, Optica & Perspectiua sua habet fundamenta, quæ ad Scientias Mathematicas iure referuntur. Ideoq; Durerus, & quidem alij, harum ex parte gnari, præstantiores in Arte Pingendi euaserunt, Artifices. Non igitur vitio, sed potius laudi, huic Buschio tribuendum erit, quod licèt Pictor sit: Attamen in rebus Mathematicis atq; Astronomicis, pro suo modulo operam collocârit: atq; suas quoq; de hoc Phænomeno speculationes, in Publicum emiserit. At si qui obiecerint, eum, quòd Latinæ linguæ non admodum forsitan peritus sit, ob id non inter eruditos reponendum: His responsum volumus, Scientiam non consistere in verborum, sed Rerum potius cognitione: nec interesse, quo idiomate quippiam dicatur, modò res ipsa per se ritè intellecta, debita ratione constet. Et si Italis Italicè de hac Stella scribere licuit, cur non Germano Germanicè: cum & idem antedictus Nolthius fecerit, vt vt Latinæ linguæ satis gnarus. Patiantur itaq; cæteri, qui eruditionis titulo gaudent, hunc Buschium inter se aliquem hîc locum obtinere. Neque enim tam reputandum venit, quis dixerit, quàm quid dicatur. Nam & interdum Olitor (vt habet Prouerbium) est opportuna locutus. Quin & à Thaddæo & quibusdam alijs, eius Obseruata aliquoties allegantur, seduloq; expenduntur. Id saltem in ipso desidero, quòd non maioribus & solidè fabrefactis, certioribusq; Organis, Stellam hanc demensus sit: maximè verò, quòd his ipsis qualicunq; modo acceptis Obseruationibus, veriora, quàm fecit, superstruere per ignorantiam neglexerit.

Bina autem de hac Stella publicauit Germanico Idiomate Scripta, quæ multum verborum, parùm rerum & solidæ cognitionis, continent.

Præter-

Prætermissis itaq; verbosis & parùm ad rem facientibus circumlocutionibus, præcipua quædam, & quæ alicuius momenti esse videantur, breuiter attingam.

In priore libello Cometam vocat hanc Stellam, atque illi sedes sublunares, materiamque siccarum & viscosarum fumositatum in supremo Aëre accensarum, more vulgariter vsitato attribuit. Sed hæc aberratio atq; imperitia, homini minùs docto facilè condonari potest: cùm & ij, qui Philosophiam in Scholis profitentur, eadem proponant, nec minus eo hac in parte cæcutiant. Nos longè aliam, sequentibus libris de Cometis censuram pronunciabimus, eosq; per ratas Obseruationes atq; inuictas Demonstationes, è tanta iniuria & falsitate, qua bis mille circiter annos, à temporibus Aristotelis, qui potissimùm hanc errandi occasionem præbuit, affecti sunt, vindicabimus, & genuino suo loco, hoc est Cælesti Mundo, restituemus. Quare hîc longiorem de his cõmemorationẽ non instituemus. Quòd verò Planeta nõ fuerit hæc Stella, facilè obtinebit: Sic quoque quòd non é Fixarum numero extiterit, si Mundo coæuas respiciamus, non difficulter concedi poterit. At caussa, quam adducit, cur inter Stellas Octauæ Sphæræ habenda non sit, quia vago & erroneo motui subiacebat, ea citra omne dubium, Veritati repugnat. Hæsit enim perpetuò in eodem Cæli loco, toto suæ durationis tempore immota, nec vllo Minuto eis vel vltra, hinc digressa est. Quod non solùm à nobis, sed & plurimis alijs iugiter est animaduersum. Frustra igitur & citra ratam obseruationem, Stellæ huic motum aliquem attribuit, quem tamen, qualis & quantus fuerit, quorsumq; tetenderit, non definit: nisi quòd postmodum dicat, eam retrogradè versus Cepheum nonnihil moram fuisse. Id verò nullo modo fiebat: Sed hæc vacillatio erroneaq; repedatio, potius in oculis & Instrumentis Buschij erant, quàm in ipsa Stella, quæ reuerâ nihil eiusmodi passa est. Cùm igitur falsò illi hanc loci mutationem attribuat, & contrarium eius verum sit, eam videlicet perpetuò in eodem situ constitisse: magis probabile erat inter Octauæ Sphæræ Sidera locum inuenisse, ipsis Planetis superiorem, nedum vt in Elementari Aëre variæ mutabilitati obnoxio, penderet.

Alterum quo probare conatur, Cometam sublunarem, non Stellam ætheream fuisse, ex eo, quòd interdiu quoque ab initio visus sit, æquè friuolum est, atq; anterius falsum. Nam quòd diurno tempore primis mensibus Cælo sereno conspiciebatur hæc Stella, ob magnitudinem & claritatem suam, & quia multùm à solari tramite, versus Boream remouebatur, ideoq; minus ab ipsius radijs offuscabatur, euenichat. Neq; ob id fax aliqua in Aëre lucens censenda erat; aliàs Veneris quoque Stella inter Corpora Cælestia reputanda non foret, ex quo illa quoque sæpenumero,

vnâ cum Sole satis eleuato spectetur. Quin & hinc nullam iustam occasionem habuit, cur Cometarum numero hanc associarêt, cùm eos interdiu visos fuisse, nusquam, vel saltem rarissimè, legatur. Adde quod hæc Stella non perpetuò, quo ad durauit, de die visa sit: sed saltem circa prima exordia, quando (vt dixi) illustrior extitit: postmodum verò decrementum quantitatis & luminis sentiebat, instarque Stellarum primæ vel secundæ magnitudinis reddita, non amplius diurno tempore patuit. An igitur primis mensibus, quando interdiu cernebatur, in Aere fuit sublunari: posterioribus verò, dum id non amplius concedebatur, in æthera ad reliquas migrauit? At Cometam fuisse hanc Stellam non satis probauit Buschius, multò minùs quòd sublunaris exiterit (quod & Cometis falsò attribuit:) Etsi cèt id quidem illi concesserim, quòd cauda destitueretur, non sufficienter conuincere à Cometarum sorte eximendam: (nam & aliquos absque barba illuxisse compertum est, qualis ille fuit, quem Anno 1585 obseruauimus:) Attamen, quòd is hanc inter eam Cometarum speciem, quam Rosam vocant, inde constituit, plurimùm hallucinatur. Nullos enim habuit crines circumcircà emissos, nec eandem formam, quam veteres Cometis, quos Rosas appellant, attribuerunt: nulla enim lata & ampla rotunditate, fulgente & ignea, quæ à margine raros & subobscuros emitteret radios, instigniebatur; sed genuinis Stellis simillima, nihil prorsus ab his forma discrepans, visebatur: eratque circa marginem æque clara & pura, atq; in reliquo intermedio corpore, radiosque scintillantes instar aliarum Fixarum vibrabat. Nam quod is ait, eam quando Horizonti appropinquauit, mirabilibus & stupendis quibusdam flammarum & radiationum eiaculationibus emicuisse, omni caret certitudine. Nihil enim eiusmodi in ea à nobis vnquam, siue decliuis siue alta foret, toto durationis tempore, obseruatum est: vt vt diu multumque eius apparentijs scrutandis, inuigilauerimus. Nec etiam à quoquam alio, qui circumspectè & fideliter rem egit, tale quippiam animaduersum est. Si igitur Buschius hic eiusmodi quid in ea vidit, id per accidens, ex vaporibus Horizonti obuersantibus, atq; Stellæ, & nobis cùm decliuior esset, interpositis, contigisse necesse habet. Quare frustra hinc illi, Cometæ naturam imputat. Quod si sic ratiocinari liceret, vtique & Solem & Lunam, reliquasq; Stellas, quando ob vaporum interpositionem, præsertim, iuxta Horizontem, formam & colorem insolito modo nonnunquâ exhibent, é Cælo in Aerem elementarem subtrahere mus, atq; Cometas inde fingeremus. Verum existimo illum hæc pro licentia Artis Pictoriæ, potius quam Astronomicæ, effinxisse: Vnde etiam enses & hastas crinesq; illi in figuratione posteriore Scripto repræsentata appinxit, volens forsè è sua Arte Pictoria, aliter eam exornare, & terribiliore forma magisq; oculos percellente

cellente imbuere, quàm ipſamet Cælitus exhibuit. Sed hæc figmenta atque pigmenta ſibiipſi, ſuiſq; delineationum exercitijs ſi reſeruaſſet, nec Stellam puro lumine vndiquaq; radiantem, atq; à cæteris genuinis, nulla in parte, quo ad formam, diſcrepantem, aut aliquid alieni admittentem, his contaminaſſet, ſatius omnino feciſſet. Sic enim non ſaltem Pictoris Artificioſi, ſed & Scriptoris veridici, partes rectiùs ſuſtinuiſſet.

Verumenimuerò ne multis, antequam Buſchianos errores in ſitu atque natura huius Stellæ deregamus, immoremur: nunc quàm enormiter impegerit, vel ex proprijs ipſius animaduerſionibus, manifeſtiſſimum reddemus.

Dicit ſe Inſtrumentis, inter quæ nominat, Aſtrolabium, Quadrantem, atq; Quadratum Geometricum, hanc Stellam cælitus denotaſſe. Cùm autem ad Obſeruationũ indicationem ventum eſt, has ſaltem habet: Quòd altitudinem eius maximam die 25 Nouembris hora 7. M. 14. P. M. quando Meridianum ſupra Polum tranſibat P. 79/20 adinuenerit: & poſtea die ſequente manè circa hora 7 eiuſdem altitud. minimam, vbi rurſus in Meridiano infra Polum & Horizonti maximè vicina eſſet P. 22./40 Altitudinem autem Poli conſtituit P. 51/10, eandem quam Appianus in ſuo Abaco, Erfordiæ attribuit. Atqui ex his dedomenis nequaquam ſequitur, Stellam tantam admiſiſſe Parallaxin, vt ſublunaris redderetur. Si enim ſubduxerimus altitudinem Poli ab illo præſuppoſitam, à maxima Stellæ ſublimitate, euadet eius à Polo diſtantia, quando directè ſupra eum conſtituebatur, P. 28/10. Rurſus ſi minimam à Poli altitudine abſtulerimus, reſidua erit Stellæ à Polo remotio, quando infra illum perpendiculariter collocabatur P. 28/30. Cum igitur diſtantia à Polo inferior, excedat ſuperiorem ſolummodo 20. M. non maior eſſe potuit Parallaxis aggregata altitudinis tam ſupremæ quàm citimæ, quàm totidem minutorum, id eſt, tertiæ partis vnius Gradus. Luna autẽ, quando Terris proxima eſt, in tali ab Horizonte eleuatione, Parallaxin cauſſatur integri gradus. Nulla itaq; ratione fieri potuit, vt Stella hæc Parallaxin iuxta Buſchij Obſeruata efficiens compoſitam, in præfinita altitudine minima, ſaltem tertiæ partis vnius Gradus, in Aere Elementari infra Lunam exiterit: ſiquidem eſſe vnius Gradus eandem augere debuiſſet, ſi Lunæ concaua iuxta Copernici menſurationem aſſecuta fuiſſet: Et adhuc plus, vbi cum Ptolemaica ſuppoſitione ſtandum foret. Imò ſi Parallaxis hæc, vti decet, diſgregetur, cùm per ſe aggregata & compoſita, prout dixi, exiſtat, idque competenter iuxta leges Geometricas (qua de re Clariſsimus D. Thaddæus in ſua Dialexi locupletata eruditè & luculenter egit) debentur hinc maximæ altitudini quaſi 3. M: Ideoque minimæ ſaltem 17. Atque hæc foret ſecundum iſta data, Stellæ vera & ſimplex Parallaxis in Altitudine

ſupra

supra Horizontem citima p. 22⅔. Ideoq; circiter 185 Terræ Semidiametri hinc remoueri necessum haberet : nedum vt intra 52, prout Lunæ vsuvenit, nobis appropinquaret : Sicque plùs quàm ter, ipsa Luna remotior fieret. Quantò magis si adhuc propiùs in Aëre vel Ignis fictitio Elemento, infra Lunam, prout existimauit Buschius tanquam igneum Meteoron flagrasset ?

Quare ex his satis superque liquet, quàm absurda & sibiipsi contraria de hac Stella pronunciârit, quamque incompetenter sedes sublunares illi attribuerit. Quod equidem non feciſſet, si proprias Obseruationes, vt vt satis accuratas, examinare, atque in vsum, prout decuit, deducere, calluisset. Sed vulgo recepta de Cometis opinio ipsum hîc, vt & Stellam hanc, Cometam fuisse crederet, occæcauit : velut & multis alijs hoc Buschio longè eruditioribus, contigit.

Si igitur ex his ipsius Obseruationibus lato modo & per Instrumenta, vti apparet, puerilia (aliàs enim subtiliùs quàm in denis Minutis altitudines rimatus fuisset) conquisitis, Parallaxis tanta non eruitur, vt sublunaris fiat hæc Stella : quantò minus si rem omnem debita præcisione & diligentia executus fuisset ?

Et si has ipsas eiusdem denotationes limitare, prout opus videtur, attentauerimus, septena saltem minuta in maxima eius altitudine abundabunt, & in minima totidem desiderabuntur. Quod facilè Instrumenti & collimationis culpa euenire potuit. Licèt enim Poli altitudo non competenter assumpta, aliquid hîc suggerat impedimenti : Tamen quomodocunque se res habeat, nimis magnam effecit Circuli Stellæ, quem circa Polum descripsit, diametrum : cùm ea, arcualiter summendo non maior esse potuerit p. 56./26 : quàm tamen is per quartam ferme gradus partem, iustò plùs ampliauit, siue data opera, siue incuria, siue etiam Instrumenti vitio, aut ex omnibus his concurrentibus caussis, id commiserit. Quinimò si Poli altitudo denis solummodò Scrupulis minor assumatur, ita vt ea sit Partium exactè 51, qualem etiam Munsteri Germaniæ Tabella, à Tilemanno Stella recognita (quæ in plerisque mihi non displicet) suppeditat, nulla omnino prosiliet ex his ipsis Altitudinibus Stellæ Parallaxis. Attamen eius à Polo distantiæ siue declinationis complemento hac ratione non satisfiet. Erat enim illud reuerâ p. 28./13, tam supra quàm infra Polum. Oportet igitur in omnibus his dedomenis aliquid latere vitij, adeò vt ne Poli quidem altitudo rectè se habeat : quam miror Buschium non ex certa Obseruatione, siquidem tot (vti ait) annis, Astronomicis exercitijs assueuit, sed solummodo ex Appiani vulgari atque erronea positione, depromsisse, ex quo nullæ animaduersiones Astronomicæ cælitus ea, quâ par est, certitudine

titudine atq; vtilitate, administrari queant, nisi ante omnia de Poli exacta sublimitate aliquid certi constiterit.

Apparet itaq; quàm ossitanter tam subtilem atq; arduam considerationem exercuerit hic Buschius, atque vtinam non illi soli, id tam in hac Stella quàm alijs Obseruationibus Astronomicis, imputandum foret, vtique de Siderum motibus & situ, non tanta, tamque diuturna, supereſſet ambiguitas.

Quantum cætera attinet, de Ascensione Recta Stellæ, quòd cum primo Gradu Arietis culminârit, (vti is refert) nihil absoni dixit: modò subtiliùs rem dispertiendo, medium eiusdem Gradus intellexerit. Sic quoq; longitudinem Stellæ in Ecliptica referens ad 6 Grad. ♉, non multùm deuiat, completè videlicet hunc Gradum intelligendo absq; superfluis minutis: cùm tamen hæc fuerint 54, & integrum ferme Gradum adimpleuerint. Rectiùs igitur feciſſet si ad septimum Grad. ♉, Stellæ longitudinem retuliſſet. Verùm ex Globo mechanicè hæc exsequenti, præsertim cùm loca Stellarum Cælo adamussim consona, illic non denotata fuerint, longitudinem eius exactiùs adinuenire, vix dabatur.

De locis terreni Globi quibus hanc Stellam verticalem in sua diurna conuolutione, fuiſſe refert, non multa dicam, cùm id per se operæprætium non mereatur. Id saltem addam, Stellam, de qua agimus, nequaquã fuiſſe nostræ Daniæ (vti asserit) verticalẽ, sed sex Gradibus à Zenith nostro declinasse, cùm maximè sublimis esset. Ideoq; per Norvegiæ & Sueciæ plagam, quæ 6: ferè gradib. Polum eleuatum cernit, perpendicularis, cùm in Meridiano supra Polum esset, potius extitit. Sed hæc ad Astrologicas prædictiones, quas postmodum subiungit, facientia, prætermitto. Nihil enim de vaticiniorum nugis, quas copioſè deinceps agglomerat, dicam, cùm hæ nimis friuolæ sint, & irrito superstruantur fundato: atq; ab instituto nostro plùs iusto diuagentur.

In altero libello, quem de hoc eodem Phænomeno edidit Buschius, adhuc copioſiùs, quàm antea, idq; potius verbis, quàm rebus, de hac Stella tractauit, multaq; circumlocutione, & apparatu superfluo vtens, de Meteororum atq; Cometarum generatione, prout é communiter Philosophantium libris haurire potuit, prolixè declamando nugatur. Vbi partim ambigua pro certo exploratis, partim planè falsa, vẽditat. Quin & de Astronomicis, quæ vix à limine salutauit, pompoſè perorare, atq; Astrologicis, quæ pari fermè cum Pictura atq; Poëſi in figmentis libertate fruuntur, se immiscere, nulla afficitur verecundia. Cumque ad rem ipsam tandem peruenit, nihilo meliora aut copioſiora, quantum ad Obseruationes, quàm in antecedente Scripto, hic adducit, quamuis tres circiter menses interea præterlapsi sint, quibus melius de hac Stella, vel ex aliorum, si non proprijs

Obseruationibus erudiri potuisset. Id verò, quod illic habet (cuius etiã in prioribus chartis mentionẽ fecerat) Stellã hanc ad modũ Epicyclorũ, imitando Iouẽ, qui tunc tẽporis à Perigæo sui Epicycli asscẽdebat, sese versus superiora sustulisse, & ob id locũ suũ nõnihil in anteriora mutasse: id, inq̃, omnino falsum est, neq; vllo modo ipsis Stellæ Apparẽtijs sedulò animaduersis, cõsonũ.

Porrò figuram ibidem adinstar Quadrantis depinxit, atq; supremã eius circumferentiam pro concauo Orbis Lunaris assumsit, quod more Ptolemaico 33 saltem Terræ Semidiametris remouet, moxque infra hoc, tres Regiones Aëris, vnâ cum suprema Ignis (iuxta Aristotelem) Sphæra, æqualibus interstitijs discriminat, locumq; Stellæ in suprema Aëris portione, apud igneum Elementum (si quod illic esset) data opera collocat: idq; in distantia 30 Semidiametrorum Terræ seu miliarium (vt ille numerat) 2579, & passuum 2905 (en subtilitas, vel potius futilitas:) Atq; omnia imperitè & citra iustas rationes atq; Demonstrationes exequitur, & solummodo delineationi cuidã, eidemq; incompetenter atq; confusè administratæ, more Pictorum inhæret, & mechanicè, imò miserè & ineptè, rem peragit. Quod vel hinc patet: Siquidem contra Parallaxin, quæ ex proprijs suis Obseruatis eliciebatur, Stellãq; ad minimùm 185 Semidiametris à Centro Terræ exaltabat, eius remotionem, 30 solummodò Semidiametrorum efficere, non vereatur: Sicque crassa quadam ignorantia, in sua pictitia & fictitia delineatione, atq; ex hac deducta imperita commensuratione, sextuplo plùs Stellam Terris admouet, quàm propria admittebant dedomena; quod sanè nimiam huius Artis (cuius se 20 annis studiosum fuisse iactitat) inscitiam arguit. Certè si distantia huius Phænomeni à Terræ Cẽtro, maior non fuisset 30 eiusdẽ Semid. in suprema altitudine, quando vertici proxima erat, Parallaxin insinuasset M. 21: In citima verò decliuitate eandem P. 1./46 reddidisset, ita vt composita vtriusq; altitudinis Parallaxis foret P. 2/7. Quã tamen Buschianæ Obseruationes 20 saltẽ Minut. suppeditant. Si igitur tã humilis esse debuit hęc Stella, prout ille intendit, oportuisset alias, tã iuxta verticẽ, quàm Horizontẽ, constituisse altitudines, adeò vt hîc P. 21. M. 11. Illic P. 79. M./2. Idq; in latit. loci P. 51./10, prout præsuppositum, assumerentur. Atq; hoc modo Obseruationes deuię cum situ sublunari, quem facit, etiam enormi, promptiùs quadrarent, vt falsum falso congrueret, quemadmodum verum vero semper est analogum.

Refert insuper se 12 Decemb. Anni 1572, vidisse Stellã hanc in maxima sua, qua vnq̃ spectabatur, apparitione: quod reuerâ esse non potuit. Nam in Nouembri adhuc paulò maior visebatur, vt ex Capitis tertij prolatis liquet. Quin & mirabilẽ formã, illi tunc affingit, qua enses & radios, nescio quos, in certas partes præter solitum vibrârit, spectaculo (vti vult) horrendo: Idq; ob trinũ aspectũ ☿ & ☿ ea nocte celebratũ, illi euenisse autumat: Vbi Alphonsinũ Calculũ, quẽ Leouitij Ephemerides exhibẽt, nimis per se erroneũ, sequitur:

Cum

Cùm iuxta Copernici veriores aliquantò numeros, trinus ille ♃ & ☿ intuitus, quatriduo antè contigerit, quis vtrobiq; à Cælo ipso deuiatio committi queat. Et quid quæso trinus aspectus ♃ & ☿ huc faceret? Si Stella hæc tã facilè ex Planetarũ configurationib. aliquid varietatis sensisset, quot quantasq; tota sua duratione, in tam multiplici eorundem congressu, atque ad inuicem radiatione, metamorphoses subiisset? Quare si quid tale tunc temporis circa Stellam hanc cernebatur, id ex Phantasia visus per vapores & qualitatem Aeris intermedij euenie bat, falsoq; ipsi Stellæ attribuitur: quæ pura & incontaminata forma, perpetuò, quoad durauit, instar genuinarũ Stellarũ, cælitus illuxit, nec nisi in colore & magnitudinis decrescentia, donec esse desiit, mutationem aliquam sentiebat: quemadmodum antea quoq; primum eius Scriptum, simile quid astruens, excutiendo, testati sumus.

Cùm autẽ Stellę visibilẽ diametrũ paulò post, ꝗ què insulsè, vt cætera, demittiri aggreditur, facit huius semid. apparentem M.44: Ita vt tota sit G,1. M.28: Atq; hoc pacto triplo penè maiorẽ ipso Sole reddit, omnesq; alios homines, qui eã vix Veneris Stellæ æqualẽ, cùm vel maxima esset, vnq; conspexissent, præse cæcutientes reddere præsumit. Si tanta quantitate, cùm eo, quo prædita erat lumine, splenduisset hæc Stella, vtiq; multò plùs quàm Luna (etiã lumine plena) vnẽ efficere solet, tenebras nocturno tempore dispulisset, nec vlla nox, durante hac Stella in Arctoa Mundi plaga, vbi nũq occidit, extitisset. Et quomodo tam monstrosa Stellæ diameter congruit cum ea magnitudine, quã Iouis Stellã (& quidem id rectè) aliquantò sensibiliorem habuisse prius & postẽ asseuerat? Vt ob id nõ vsq; adeò mirũ esse debeat, quòd in distãtia Stellæ à Terra prædefinienda, proprijs Obseruationibus reclamitantia, admittat: ex quo in ipsa apparente magnitudine, sibiipsi tã grossẽ & insulsè contrarietur. Hæc enim solis oculis omnibus facillimè obuia erat: Illa verò Parallaxium subtiliorem quandam enodationem vix Astronomiam mediocriter callentibus, nedum pictoribus, facilè patentem, requirebat.

Ex hac insuper adeo enormi, & nimia magnitudine apparẽte P.1/28, cũ distantia à Terra, quã 30 (vti dixi) Semid. eius, nõ minore falsitate, sibi & alijs imponens, assumit: Stellæ verã diametrũ, fuisse miliariũ Germanicorum 663½ per suas Mechanicas delineationes atq; ineptas mensurationes incassum superstruit. Vbi quidẽ quaternis miliaribus à iusta dimensione, iuxta hæc data aberrauit. At à vera Stellæ quantitate, quã in Cælesti mundo inter reliquas Affixas obtinuit, supra omnẽ modũ deflexit, eã, quę aliquot centenis vicibus, totã Terræ molem exuperauit (prout Caput septimum expedit) vix decimã octauam eius partem, si omnia Cubica ratione supputentur, constituens.

Quemadmodum verò tam à situ Stellæ in Mundi diametro, quàm eius magnitudine, tam visa quàm vera definiendis, intolerabiliter deuiat hic Pictor Buschius: Sic etiam Artis pictoriæ figmentis in re Astronomica nimiũ

licentioſe abutitur: dum ſe die 20 Februarij animaduertiſſe ait, quòd Stella hæc Noua 2 Grad. & 20 Minut. à Stellula Caſsiopeæ, cui vicina erat, verſus Polum Arcticum receſſiſſet, vnde proprium aliquem motum habuiſſe inducit: Atque hoc citra omnem ratam Experientiam falſis ſuis & friuolis aduerſionibus deceptus, aſſeuerauit. Stellam enim hanc prorſus immotam in eodem Cæli loco, toto durationis tempore, permanſiſſe, neq; quippiam hinc in vllam partem digreſſam, eandemq; perpetuò, cum hac, de qua loquimur, Caſsiopeæ Stellula, à qua ſemper ſeſquialtero ſaltem gradu diſtitit (nedum vt 2⅓ hinc diuagaretur) obtinuiſſe intercapedinem, adeo certum eſt, omniq; dubio vacat, & plurimorum, qui eius locum attentè conſiderarunt, teſtimonio comprobatur, vt refutatione non indigeat.

Recenſet demum Cometas ab Appiano obſeruatos: Et quæ poſt horum apparitionem aliquot ſequentibus annis in hoc inferiori & terreſtri Orbe euenierunt, illis tanquam authoribus, & ſignificatoribus (quàm verè non dixerim) attribuit: poſteaq; plures Varicinationum nænias, ex huius Stellæ portentis, quæ è ſuo Pictorico (vt ſic loquar) capite, illi, ac ſi penicillis, colores pro arbitrio illiniret, affingit, veritus fortè ne in priore Scripto, cùm eiusmodi nugas vſq; ad neuceam eructaſſet, ſuo pingendi atq; fingendi officio, non ſatisfeciſſet, atq; nonnullas ibi fabulas, hic reſarciendas, prætermiſiſſet. Nec inſolens videri debet, ſi picturarum, pro libito formationibus, vt vt Veritati non correſpondentibus, aſſuefactus, ſicque oculos inani figura demulcens atq; fallens, in Aſtrologicis quoq;, ad excogitandas, quibus alias obnoxiæ ſunt, vanitates, tam facilis atq; fœcundus reperiatur; quò tritum illud carmen, duplici exemplo confirmet, quòd licere per iocum aſſerit, *Mentiri Aſtrologis Pictoribus atq; Poëtis.*

Verùm cùm Buſchiana penè omnia, quæ de hac Stella promulgauit in vtroq; eius Scripto tam Aſtronomicè, quàm Aſtrologicè à rei Veritate præter modum nimium exorbitent, has aberrationes illi, excuſante ipſum vtriusq; Artis imperitia, condonabimus: Neq; his diluendis (cùm per ſe nimis tenuia atq; diſcohærentia ſint) vlteriùs immorabimur. Id ſaltem colophonis loco indicabo: Nolthium & Buſchium, de quibus duobus iam proximè ſermonem inſtituimus, diſſimili quodam modo circa hanc Stellam aberraſſe: Hunc, quòd Obſeruationes, præſertim quo ad altitudinem, non vſqueadeo incongruas, malè deprauarit, atq; his diſſentanea ſuperinduxerit: Illũ quidẽ, dũ Obſeruationib. vt vt ſatis benè quo ad ſupputationẽ vtebatur, minus tamen idoneas aſſumſerit. Diuerſo igitur deuiationis modo decepti, in vnũ & eundẽ erroris ſcopulũ ambo duriter impingentes, Veritatis naufragium paſſi ſunt: dum Stellam hanc ſublunaris naturæ participem, atq; ardens aliquod Meteoron fuiſſe incompetenter pronunciârint. Licèt Buſchius eam verſus Lunæ Sphæram altiùs attollens, minùs

altero

alterò deflexisse videatur: Quòd tamen modicum excusationis meretur, cùm non aliter, quàm ille, per omnium Planetarum Sphæras, adeoq; toto Cælo, deuârit.

Nunc ad Graminæum calamum conuertamus, qui maiori adhuc, falsa irrito fundamẽto superstruendi licentia, insolenter abusus, vtroq; modo nimiùm peccauit, cùm quòd Obseruationes, siue bonas siue malas, nullas, protulerit: tum quòd Demonstrationes & Calculum, seu rectè seu incompetenter administrata, omnino neglexerit; & quòd plus est, extraneis quibusdam, nihilq; huc conducentibus, & per se friuolis innixus assumptionibus, maiori adhuc ineptitudine & vanitate ea coinquinarit, &, quò fert temerarius impetus, debacchatus fuerit; vt potius suos inuerecundos & intemperantes affectus, pari imperitia coniunctos, quàm Stellæ huius accidentia & proprietates palàm fecerit. Quæ igitur is publicauit, discurremus, atque breui disquisitioni, cùm operosam non mereantur, subijciemus.

## THEODORVS GRAMINAEVS.

Prolixum, sub prætextu huius Stellæ, in publicum emisit Commentarium (imò potius commentum) Theodorus Gramineus, qui tum temporis, Coloniæ Agrippinæ Professorem Mathematicum agebat. In quo nihil ferme, quod ad Astronomicam huius Stellæ considerationem pertineat, profert: Sed meris parergis, & ad rem ipsam nihil facientibus, chartas inutiliter replendo contaminat, vt id quod Palingenius de Poëtis, fabulas saltem suis carminibus concinnantibus, scribit, ipsius affamijs verè competat.

*Verba nitent phaleris: At nullas uerba medullas*
*Intus habent: Sola exterior spectatur imago*
*Et pictura leuis. Verùm qui talia legit,*
*Quid dicicit tandem, quid scit nisi somnia, nugas?*

Idem etenim de huius Graminei inculto atq; inepto Scripto, quis non iure merito dixerit? Nisi quòd Poëtæ sua figmenta proferentes ipso magis excusabiles sint: siquidem sub his fabulis aliquid veræ & solidæ doctrinæ vt plurimùm tegant: At iste sub ijs, quas commemorat, nænijs, longè adhuc minùs in recessu habet, quàm ipsum frontispicium ostendit. Propositum eius erat, huius Nouæ Stellæ, quam falsò Cometam appellat, declarationem atq; expositionem conscribere. Pro quibus potius obscurationem, inuolutionem & fallaces impositiones consarcinauit.

In Epistola autem dedicatoria ad Amplis. Consules atq; Senatores Reipub. Colonienſis, Cometam fuisse hanc Stellam contendit: Ex quo nec

Stella Fixa genuina Octaui Orbis, censeri poterat; quasi ob id nihil aliud restaret, quàm vt Cometa appellaretur. Et licèt rectè asserat, dari nonnunquam Cometas, non caudatos; Tamen hanc sub earum numero comprehendere, non necesse ducit. Existimat enim illam cauda non omnino fuisse destitutam, sed dum Sol australiora Signa ♏ ♐ & ♑ peragrauit, caudam illius ex opposito in superiora à nostro conspectu auersam fuisse: quod omnino fieri non poterat.

Nam ne tunc quidem, cùm circa Scorpij principia, Sol, Stellæ, quo ad longitudinem, opponebatur, cauda (si modo aliqua extitisset) quæ à Sole fieri, ideoque diametraliter in contrarias ab eo partes porrigi debebat, se adeo sursum direxisset, vt nobis foret inaspectabilis. Habuit enim hæc Stella Latitud. 54 fermè Grad. quibus ab oppositio Solis deflexit. Vnde, si quam prodentissset caudam, eam in obliquum quoq; nobis cernendam præbuisset. Frustra igitur autumat, quando Sol ad borealiora signa venisset, barbæ illius indicia apparitura: Quod ipsum omnino fefellit. Sed tamen vt diuerticulum habeat, per Stellæ decrementum, caudæ euanescentiam excusat. Frustra quoq; prætendit, quòd aliam subinde formam iuxta Horizontem exhibuerit hæc Stella, eius flammeæ naturæ id ascribens: quod tamen, siquando videbatur, per accidens ob interpositas exhalationes terrestres (vt aliâs quoq; diximus) euenicbat.

In ipso verò Scripto, nihil quod Stellam, quo ad eius situm, respectu Zodiaci & Æquatoris, multò minùs, quantum Parallaxin enucleandam concernat, in mediũ proponit: nec Mathematici in tam celebri Academia partes rectè sustinet, sed potius aniles aliquot fabulas ex imaginibus, quas Stellis assuebat Vetustas, confingit, atq; pro cæco animi affectu, his perperam & tam malè quàm malitiosè abutitur.

Enumerat postea plurimos Cometas, qui antea fulserunt, atq; euentus pro libito ex ijs, quæ postea euenerunt, assignat: Imò & Poëtas huc conuocat, miraculaq; in ipsis Biblijs scripta conglomerat, Circulos Cælestes & Sphæras, omnesq; penè boreales Cæli imagines depictas, apponit, & pro sua phantasia, fictè exponit: (credo, ne Typographi Colonienses, qui ijsdem in Arati Phænomenis vsus erat, Formæ excisæ feriarentur.) Imo ne quidem Orionem, licèt is iuxta Æquatorem versus Austrum à Zodiaco remotus, prætermittendum duxit. Vaticinia quoq; vetera Abbatis Ioachimi & Lichtenbergij replicat, eaque contra Lutherum, eiusq; doctrinæ assecias, odiosè interpretatur. Quæ, quo loco habenda sint, non attinet hic dicere. Nec sibi temperauit quin ipsius Genethliacam Cæli constitutionem olim à Gaurico & Cardano non iudicio consultò, sed præiudicio potius temerario Astrologicè expositam, huc, licèt nihil ad rem facientem, aduocaret. Vbi silentio præterire non possum, quàm inconsideratè & perperam

perperam vterq;, tam Gauricus, quàm Cardanus, Natalitium Lutheri tẽpus, vnà cum huic superstructio Cælesti Schemate designârit. Natus est enim Anno 1483 die 10 Nouembris hora 1 ante mediam noctem sequentem, vt habet Calendarium Eberi: Cùm tamen Gauricus integro Anno post, Natiuitatem eius assignet. Et licèt Cardanus, quo ad Annum ipsum rectius sentiat: Tamen quia tam is, quàm alter, diem 22 Octob. illi Natalitium faciat, ambo nouemdecim dies anticipando, aberrant. Taceo quòd Gauricus horâ vnam à Meridie, alter decem elapsas habeat. Ex quibus satis liquet, quàm diuersimodus Cæli positus, ad genuinum tempus, quo in lucem hanc ille editus est, proueniat, respectu eorũ, quæ à Gaurico & Cardano adducuntur. Esse autem tempus, quod Eberus indicat Veritati consonum, siquidem is Luthero conuixit & familiaris erat, probabile est: Et diẽ illũ, à quo ambo isti tantopere aberrarunt, pridiè Martini potius fuisse, hinc verisimile est: quòd olim Parentes, liberos suos é Festis diebus Sanctorum, quos in pretio habebant, Virorum, denominare solebant: Vt ob id 10 Nouembris proximè Martini diem præcedente, non 22 Octob. vt illi falsò præsupponunt, natum eum fuisse consentaneum euadat. Apparet itaque, quàm ineptè & imprudẽter, (aut verùs impudenter) Lutheri Genethliacam constitutionem (quæ talis nequaquam erat, veluti ab istis, quos citat, Astrologastris, proponitur) hisce, vt suum virus euomeret, immiscear, sicq; seipsum & alios talia cõminiscentes, ludibrio apud intelligentes, exponat. Quale etiam est illud, quòd Gaurici verba, quibus Lutherum ex Directione Ascendentis ad coniunctionem ☌ diem obijsse pronunciantis, Germanicè vertere non neglexerit, minimè attendens prosua Astrologastrica arioländi arrogantia, quod directio Ascendentis ad Corpus ☌ in eo, quod Gauricus ponit, Cæli Systemate pertingat iuxta annum ætatis 51. Ascendit enim illic 21 ♐, & ☌ est in vltimo Gradu ♑. Igitur in Altitudine Poli 51 Gradus prætermeant saltem 51 Æquatoris partes, donec ☌ Horizonti obuiaret, qui totidem annos iuxta Astrologos efficiunt. At cùm Lutherus duodecim annis vlteriùs superuixerit, egregios scilicet tam Gauricus, quam eius citator Gramineus, vates se hac in parte præstiterunt: Aut quod verius est, Artis Astrologicæ abusum pari maleuolentia & iudicij vanitate coniunctum, prodiderunt. Quæ omnia hic obiter saltem, cùm per se ad præsens negotium nihil faciant, indicare volui, vt constaret, quàm iniquè & malitiosè, Gramineus, vel ex friuola & nullius momenti occasione, Lutherum eiusque contribules perstringat & cauilletur. Neque enim hæc dico, quòd de controuersijs Religionum, iudicium interponere velim. Dijudicet has qui verum à falso discernere, atq; corda omnium scrutari, cunctaq; absq; præiudicio decidere, solus nouit. Verum nimis prolixum foret omnia persequi, quibus hic author

hic Author stramineus( Graminęus volebam dicere ) suam incipidam & peruersamde alijs, diuersimode ab ipso eiusq; assęclis, in Religionis negotio sentientibus, censuram propalat, atq; in eos temulentè debacchatur. Imò non solùm certas personas, sed & integras Regiones cum suis incolis, præoccupata quadam animi virulentia, taxare non veretur. Saxoniam siquidem & reliquam borealem Germaniæ partem, Vrsis & Draconibus, Catholicam Ecclesiam infestantibus, assimilat : Cassiopeam in Cathedra sedentem Romanæ Ecclesiæ typum facit : & multa alia eiusmodi nugamenta, pro re ipsa fumos venditans, sine sincero iudicio, imò magno cum præiudicio, atq; animi impotenti affectu, quotlibetiè congerit. Quę omnia sigillatim repetere & piget & pudet. Nam sine vlla verecundia, quicquid in buccam veniebat, & quicquid odium prauiq; affectus, & peruersa de rebus censura suggerebant, confertim euomit. Imo Cabalisticis vnà indicationibus, quæ altius quid sapiunt(quàm ille vnquam forsitan subolfacere potuit) temerè & insciter abutitur. Ridiculum verò est (si non magis probrosum)quòd, cùm ille doctrinam Pontificiam approbet, Ecclesiam tamen Romanam, Cassiopeæ, & cellam eius Cathedræ Pontificiæ, comparet: cùm Cassiopea ob superbiã & arrogantiam, Supêrumque despectum, Cælo, ita vt inuerla forma, capiteq; supino ascendat, attributa dicatur : Et siliquastro insidere atque arundinem manu tenere, nuda & impudica forma depingatur. Si ista hieroglyphicè exponendo, Romanæ, quam is tuetur, Religioni quadrant, vtiq; non magno honore illam hac ratione affecerit. Quare si tacuisset rectiùs forte Pontificiæ Hierachiæ consuluisset.

Sed nolo omnia retexere, quæ prœoccupato & cæco affectu, de Religionibus controuersis, hinc inde corradit, vt eas, quas sequitur, partes, extollat atq; defendat: alios verò, præsertim eos, qui se Euangelicos nuncupant, pungat, detestetur, & veræ Ecclesiæ hostes, homines q; profanos esse pronũciet. Vt plurimùm enim cabalisticè ex figuris & formis, quas vetustas certis Stellis assignauit, ludit & illudit: atq; hinc, nescio quæ misteria atq; vaticinia, vana imaginatione extruit. Etsi enim vera Cabala atq; Magia, si sine abusu & Dei Creaturarumq; offensione tractentur, per imagines figuras & notas, plurima aliàs abstrusa, referant, & patefaciant : Tamen istæ Imagines Cælestium Siderum, quæ tam inanes speculationes Graminęo pepererunt, nihil cum Ecclesiæ seu veræ seu falsæ, aut Monarchiæ huius, in qua nunc viuitur, administratione, commertij habent. Sunt enim ab Ethnicis Philosophis, qui vel nullam, aut sanè admodum obscuram Dei, aut eius Ecclesiæ cognitionem habuerunt, eum in modum confictæ & ordinatæ, quò Stellæ per certas, animantium atq; aliarum rerum formas distributæ, promptius discernerentur, cognitioniq; paterent. Et si quid occultarum virium iuxta assutas formas illic inesse, magicè repræsentari voluerunt,

voluerunt, vtiq; ad Ecclesiam Diuinam, & hæreses, controuersiasq; sub hac exorituras, non respexerunt: cùm illis nihil omnino hac de re constiterit, aut in mentem venire potuerit. Verùm, vt plausibile reddat Graminæus, Vrsos & Dracones, formasque immaniores, Stellis circa Polum Arcticum obuersantibus, attributas, hostesq; & persecutores Ecclesiæ é Borealibus Terræ plagis orituros: Non gentes, quæ extra Ecclesiam erant, & rerum Diuinarum ignari, has Imagines Stellis primùm assignasse, sed à Patriarchis eas successiuè ad illos peruenisse, impudenter fingit: haud considerans, omnes fermè Asterismos, qui certis figuris insigniuntur, ab hominibus & gestis Ethnicorum, præsertim Græcorum fabulosis narrationibus, originem traxisse. Haud quidem inficior, Astronomiæ cognitionem, à Patribus ad Phœnices & Ægyptios, indeq; ad Græcos promanasse. At quòd illi Cælum talibus formis atque figmentis aspersérint, nequaquam verisimile duco: præsertim cùm Iudæi ex his prognati, præ omnibus alijs populis mandato quoque Diuinitus ijs iniuncto, ab imaginibus & picturis seriò abhorruerint. Ita vt ne quidem in Terrestribus, & Politicis rebus, eas admittere vellent, nedum vt totum Cælum talibus replerent, atque contaminarent. Testis esse potest satis locuples & fide dignus, Iosephus, Antiquitatum Iudaicarum Scriptor, qui nusquam meminit, eos Imagines aut simulacra vlla, nisi contra legem peruicaciter delinquerent, admisisse. Imò ne quidem Cæsaris Insignia pictamque Aquilam, Hierosolymis inferri patiebantur: Sed potius quiduis pati & mortem sustinere maluerunt. Quomodo igitur veteres Patriarchæ, istis Iudæis tempore Iosephi Hierosolymis degentibus, multò religiosiores, & Diuinæ voluntatis obseruantiores, figmenta & Imagines fabulosas Cælo appingerent, vel potius Ethnico ritu affingerent? Sed valeant ista, indigna, quæ commemorentur & pluribus diluantur.

Cùm de caussa & generatione Cometarum disserit, Veterum quorundam opiniones recenset, vbi Aristoteleæ, quæ omnium penè falsissima erat, subscribit: Nec mirum, eũ (cùm nugis & figmentis adeò, naturæ quodam ductu, mancipatus fuerit) facillimè talibus aurem præbuisse.

Facit quoque ibidem mentionem Paracelsicæ sententiæ, de Penatibus superis, quam tamen minùs rectè intelligendo, deprauat: existimans eum per Penates superos, Planetas intellexisse, cùm alij illic non dentur. Quod à Paracelsi mente alienissimum est. De qua re alibi, & conuenientiore loco, differendi dabitur occasio.

De effectibus huius Stellæ, nihil fermè aliud, quàm quæ vulgariter Cometis imputantur, habet. Interim tamen, ex quo splendidam & venustam, claramque formam, ab initio præ se ferebat, boni alicuius ominis loco, eam reputat. Et licèt aliquoties dixerit, Cometas funestos esse, & malorum prænuncios; nunc tamen quosdam fastos & bonos euentus hinc præsagiri vult. Idque eo præsertim nomine, vt cùm in Cathedra Cassiopeæ hæc Stella tam blando vultu illuxerit, Sedi Romanæ atque illi addictis, incrementum, felices successus, & hostium, aduersariorumque eius conculcationem, ac deuastationem, sibi & alijs suis asseclis, abblandiendo polliceatur.

At quoniam Astrologicis coniectationibus, etiam plausibiliùs secundum Artis Apotelesmata prolatis, nedum tam longè & aliunde petitis atque coactè applicatis, me immiscere nolim; vlteriore circa Graminæi Prolata, quæ nihil fermè solidi & propriè ad Stellæ huius, siue Astronomicam, siue Astrologicam declarationem, continent, animaduersione supersedeo. Decuisset sanè Graminæum tam celebris & vetustæ Academiæ Colonienſis Professorem Mathematicum, aliquid de hac Stella, quod eruditam quoque Mathematum Scientiam & vsum sapuisset, atque errores imperitorum detexisset, non autem auxisset & confirmasset, in medium protulisse; & Theologicas disceptationes, Cabalisticaque vaticinia, alijs reliquisse. Sed cùm Mundus opinionum insulsarũ varietate & vanitate scateat, veritus fortè est, se pro Cosmopolita non reputatum iri, si non vnâ cum cæteris, opinionibus potius laruaris, quàm certæ rationi, indulgeret: Sperans fortè etiam se hac ratione, applausum potius non saltem imperiti vulgi: sed & aliorum quorundam titulo tenus eruditionem, nescio quam, prompose sibi arrogantium, assecuturum: cùm plures eiusmodi etiam in Academijs, vbi Disciplinæ Liberales, seriò & fundamentaliter tractari deberent (quod dolendum est) reperiantur. Sed quid rudes, parumq; in his Artibus instituti, de hac sublimi re iudicarint, non plus interest, quàm si cæci vel lippitudine oculorũ affecti decoloribus, quos non promptè discernunt, pronunciârint.

Hæc solummodo de Graminæi ineptis speculationibus & phantasiarum nebulis, hanc Stellam potius offuscantibus, quàm illustrantibus, adiungere libuit. Quod si omnia quæ verbosè & confusè ab illo circa hoc negotium congesta sunt, discutienda forent, multum papyri & temporis inutiliter consumeretur: nec multò melior in ijs redarguendis, quàm ab illo in conscribendis, opera collocaretur.

Nunc alios quosdam, Astrologastricè negotium huius Stellæ in suis annuis Diarijs tractantes, obiter, cùm operosam disquisitionem non mereantur, percurremus.

De

## *De quibusdam alijs, Stellam hanc pro Cometa habentibus, & incõpetenter de ea sentientibus, summaria disquisitio.*

Piget sigillatim omnium eorum opiniones sub trutinam vocare, qui passim de hac Stella absurdã & incongruã pronunciárunt censuram, quiq; vt plurimùm hanc suis nugacissimis Prognosticis Astrologicis, quibus tam Arti huic, quàm sibiipsis non leuem labeculam quotannis inuerecundè aspergunt, subnectebant. Summatim itaq; in paucorum quorundam ex his Prolata animaduertere, sufficiet.

Adamvs Vasinvs Noribergensis in sua Prognosticatione Anni 1574, secundum licentiam Astrologastrorum, quam cum Pictoribus atque Poëtis communẽ habent, subnectit huius Stellæ (Cometã etiã imprudenter ab ipso dictæ) expositionẽ. Et rectè quidẽ ait, eã toti Europæ atq; Asiæ (imò & toti Orbi terrestri, excepta modica eius, iuxta Poli Antarctici, portione, dixisset, rectius protulisset) conspicuam fuisse. Quod non solùm Stellæ huic, sed omnibus quoq; Cometis in ijs Terrestris Globi Horizontibus quibus exoriuntur, & motu vniuersali supereminent, vsu venit: vt vel hinc, quis ratiocinari meritò possit, eos non in Aere sublunari existere.

Obseruationes nullas Astronomicas adducit. Saltem de figura Rhõboidali, quam eum tribus insignioribus Cassiopeæ Stellis effecit, quod & omnibus huius Artis imperitis ocularitèr patuit, loquitur. Nec tamen citra rem pronunciat, quòd Philosophi atq; Historici præcedentium ætatum, nõ satis accuratè Cometarum apparitiones denotárint: quodq; in eorum scriptis, vix huic similis vspiam inueniatur.

De colore Stellæ, quòd circa principia, clarum & lucidum exhibuerit, rectè pronunciat. At quòd illi palliditatem quandam intermiscet, quam post Brumam in subobscuram rubedinem transiisse refert, huic non competebat: Pallorem enim nullum tunc præ se ferebat. Et licèt successu temporis, præsertim instante Vere, Anni sequentis, albicantem colorem, flaua quadam tinctura imbuerit: Non tamen exquisitam rubedinem, nedum hanc obscuram, repræsentauit, sed Martiam quandam igneamq; flauedinem oculis potius ingerebat: Qualis est Stellæ Palilicium Romanis dictæ. Vt antea quoque suo loco indicauimus.

Magnitudinem eius visibilem, omnes Stellas tam Errantes quàm Inerrantes, excepta sola Venere, superasse, verè affirmat. At quòd eam Cometam, iuxta Physicorum Placita, ne fortè ea conuellet, fuisse, contra vulgus, quod Stellam Nouam appellabat, ratiocinatur, inconsideratam minusque competentem hac in parte sententiã profert. Quamuis enim non immeritò dicatur: *fallitur & fallit vulgi qui pendet ab ore*: Attamen, si ille atq; alij, qui Cometam ex hac insolita Stella

citra iustas rationes effecerunt, cùm vulgaribus potius & indoctis hominibus, quàm Physicorum præoccupatis sententijs consensissent, vereque Nouam illuxisse Stellam confessi fuissent: minùs equidem ab eo, quod res erat, aberrassent. Et certè non pauca alia inueniuntur, ipsi Vulgo, Rusticis & Nautis, alijsq; idiotis, multò rectiùs perspecta, quàm plerisque, rerum naturalium, nescio quam, cognitionem é Philosophorum communiter approbatorum libris præse ferentibus, eãdemq; in Scholis publicè declamando profitentibus. Quos auctoritas clarorum Virorum & propriũ præiudicium, citra ratam aliquam Experientiam, vt plurimùm fascinat. Vtinam verò id saltem in Philosophicis apud plerosque locum mereretur, & non vnà etiam, vel multò plùs in veriore & reali Theologia, quæ non in solis verbis & subtilibus atque futilibus disputationibus Theoricè, (vti fieri solet) dictitanda: sed quæ vnà Practice exequenda est, hominumque mentes à Deo auersas & vitia sanat, eueniret. Nec enim frustra à Domino dictum est: *Ago tibi gratias Pater, quoniam hæc abscondisti Sapientibus & prudentibus, & reuelasti Paruulis. Etiam Pater, quia tibi sic placuit* Et quæ Paulus in eandem sententiam dicit: *Pauci Sapientes secundum Carnem, pauci Potentes, pauci Nobiles.* Sed hæc extra materiam propositam.

Recenset deinceps duodecim Cometarum species à Plinio prolatas, & Stellam hanc inter eos, qui Chrysoi siue aurei nuncupantur orbiculareque sunt, refert. Id tamen citra iustam occasionem. Nihil enim siue cum hac, siue alia Cometarum specie, hæc Stella, si omnia penitius discernerentur, commune habuit, excepto quod colorem & magnitudinem variârit tandemq; esse desierit: vt antea quoque dictum est.

Mox vt locum Stellæ deputet, in sextum Grad. & eam refert: idq; non admodum deuiè, nisi quòd integer penè gradus desideretur. Latitudinem eius non addit, ideoque situm haud plenariè expressisse iure meritò argui potest.

Quod autem ait, eam in reuolutione diurna circa Polum, perpetuò eandem à tribus Cassiopeæ Stellis, cum quibus Rhombum efficiebat, retinuisse distantiam, id per se quidem verum est, sed eius propriæ assertioni contrariatur: dum Cometam ex ea facit: nisi vnà inconsulta Physicorum hactenus recepta sententia, Cometas Mundi Atherei participes, adeoque non solùm inter Planetarum oras, sed etiam in profundissima Octaua Sphæra existere posse, concedere voluerit.

Altitudinem maximam facit 79 Grad. Minimam 22. Idque nimis lato modo, minutias negligendo: Attamen à conuolutionis, quam circa Polum

Polum absoluit, arcuali Diametro, non multùm sic aberrauit, eam dimidio quasi Gradu, iustò maiorem efficiens. Et si Altitudinem Poli vnâ addidisset, vtique Stellam hanc, nequaquam sublunarem fuisse, vel ex hac grossiori indagine, conquisita Obseruatione, perspexisset.

Quæ postmodum de significationibus more vulgarium Astrologorum subnectit, nolo discutere. Id solummodo, quod in fine sui Scripti ex Aphorismo quodam Cardani (qui sic habet) citat: *Dixit Albumasar, Cometa supra Venerem visus fuit; non igitur in Elementari Regione est, contrà Philosophum*: Id, inquam, non inconuenienter ab eo hoc loco prolatum est, rectèque eiusmodi Vetustissimorum Astronomorum de his Pronunciata, expendenda esse, atque cum Phænomeno diligentiùs conferenda, monet. Quod si ipsemet quoque fecisset, vtique non Cometarum ordini hanc Stellam assignasset. Attamen si hanc Albumasaris sententiam Aristotelis authoritate præualere censet, atque Cometas omnes æthereos esse, ideoque & hanc Nouam Stellam in Mundo Cælesti sedes sibi delegisse, autumat (quod tamen non apertè fatetur) veniam quodammodo, vt vt impropriè eam Cometam appellârit, merebitur.

Andreas Rosa Suingsurdensis Medicinæ Doctor in suo quoque eiusdem Anni 1574 Prognostico Astrologastrico, facit huius Stellæ mentionem. Verùm quæ Astronomicam eius considerationem spectant, vix digito attingit. Dicit saltem eam in prima facie & conspectam fuisse. Nec sine caussa dubitat, an inter ea Cometarum genera, quæ Plinius recenset, locum inueniat, & mauult cum vulgo de hac sentire, Nouamque Stellam appellare. Qua in parte minùs decipitur, quàm illi, qui ex Philosophorum argutijs contra id, quod ipse oculorum sensus monstrabat, Cometam fuisse prætendebant.

Postea Astrologicum vaticinium de eius effectibus breuiter pertexit, quod multis prosequi non luber. Hoc saltem addam: Si id quod illic asseuerare videtur, singulis videlicet bis mille circiter annis miracula eiusmodi cælitus prodire, & cum ætatibus Mundi ex dicto Eliæ Thalmudici tripartitè congruere: vtique & hanc Stellam tertiæ Periodi completionem, Mundique visibilis (quod & innuere vult) consumationem portendere, verisimile foret. At vnde probabit circa duo priora millenaria annorum ferme completa, antequam Diluuium Vniuersale, Terræ faciem operiret, viuentiaque omnia, paucis excep-

tis, absorberet, eiusmodi prodigium, quale erat hæc Noua Stella desuper ostensum fuisse? Et quòd in exitu Israëlitarum de Ægypto in Terram Patribus eorum promissam, flammeam columnam, quæ eos noctu in deserto præcessit; idq; circa alteros bis mille annos (quod tamen non congruit cum tempore migrationis eorum, fiebat enim illa in medio circiter spatio, inter Diluuium & natum Christum, Octingentis proximè annis ab ipso diluuio præterlapsis) huic Stellæ assimilare nititur, omni Ratione & Veritate caret. Columna enim, quæ Israëlitis viam per desertum aperuit, in Aëre ipso, non longè à Terræ superficie cernebatur: aliàs itineris, quod illis peragrandum erat, ductum, variosq; anfractus, atq; vbi subsistendum foret, indicare nequisset: cùm ea quæ supernè in Cælo spectantur, tam angusti in Terra spatij rationem non habeant.

Sic quoq; dum Stellam, quæ Magis ab Oriente profectis, ad locũ vbi Iudæorum nouiter natus Rex, quem adoratũ veniebant, reperiebatur, quorsum proficiscendum, & in quam domum ingrediendum, præmonstrabat, huic Nouæ æquiparat, non minùs decipitur. Licèt enim id contigerit circa quatuor millenaria annorum à Mundi primordio fermè exacta: & fax illa, quæ Magos præcessit, Stellæ appellationem apud Mattheum Euangelistam obtineat: Tamen ea ipsa Stella, cum hac nostra, nihil commune habuit. Nam & illa in Aëre, Terris propinquo, ferebatur: aliàs domum certam, in qua infans Christus fuit, non designasset. Fuitq; hæc visio peculiari quadam dispensatione, solis Magis ab Oriente profectis Diuinitus exhibita, quam Iudæis alijsq; hominibus præter hos sincerioris Magiæ peritos, patuisse non legimus. Vt tum ob has, tum etiam alijs de caussis alibi adductis, Stella illa Magorum ductrix, cum hac cælitus nostro æuo exhibita, comparari nequeat. Nec etiam satis quadrat, quòd ait Stellam Magorum in Oriente conspectam, tanquam iuxta Terræ initia: hanc verò apud Mundi finem prope Polum Arcticum, ideoque, quemadmodum illa salutis exordium: sic hanc mundi interitum præsignificare. At quodnam faciet in rotundo Terræ globo initium, & quem etiam finem? Magi dicuntur ex Oriente profecti, quoniam illorum Regio respectu Iudeæ, versus Ortum disponebatur: non quòd aliquis sit in Terra locus, vnde Oriens per se, absque respectu aliorum Horizontum, prædefiniri queat. Sic neque Terra sub Polis, seu Arctico seu Antarctico finem vllum habet, cùm ibi æquè rotunda sit, atq; alibi per totam circumferentiam. Quin & Stella hæc 28 Grad. proximè per duodecimam fermè ambitus Terreni partem à Polo Arctico remouebatur: si loca Terræ, quibus Verticalis extitit, ad punctum ipsi Polo supposítum debitè conferantur.

Non

Non tamen negârim, quòd hæc Stella aliquid magni & noui significarit: An autem Mundi excidium, quis quæso nobis expediet?

Porrò existimat, nullam eiusmodi Stellam antea fuisse conspectam, ex Historijs probari posse: idque illi facilè concesserim. At quod Plinio quippiam derogat, vbi Hipparchum, Nouam suo æuo conspexisse Stellam refert, non approbandum censeo. Quorsum enim Plinius ista de tanto Artifice finxisset, nisi tale quid in eius Scriptis (vt erat indefessus monumentorũ veterũ perlustrator) legisset. Nec etiã ea Stella, cuius Plinius meminit, cum hac per omnia conueniebat. Illa enim mobilis fuit, hæc autem immota perpetuò constitit. Sed desino circa vaticinationes & opinationes Rosæ huius, accuratam & debitam Stellæ, quo ad suas apparentias atq; Decreta, considerationem non redolentes, pluribus immorari.

Fuerunt quoque et alij, (quos omnes loco tertij illius Calendariorum fabricatoris comprehendam) qui Stellam hanc pro Cometa habuerunt, atque illi sedes sublunares in Aëre Elementari citra vllam rationem, aut Obseruationem ratam attribuerunt: adeò vt quidã 19, quidã 15: Imo reperiuntur etiam, qui saltem 12 Terræ Semid. distitisse putabant; Ignorantes quòd in remotione 19. Semid. Parallaxin fermè 3 Grad. quando Horizonti vicina fuit, exhibuisset: & 15 Semid. eandem 4. Partium; in duodenis verò fermè quinorum Graduum, insinuasset. Quæ sanè per Parallaxin loci mutatio & diuersitas, solis oculis absq; vllo Instrumento, etiam ab Artis huius ignaris digneſci potuisset.

Quin & quidam impudens supra modum impostor, eius magnitudinẽ intra 750 miliaria constringere, non erubuit, apudq; Stellam primam in collo Cassiopeæ exortam, inde ad humerum eius dextrum processisse: Atq; inter secundam & 21 eius Stellam interuallo temporis 53 dierum confecisse 19/6 // 1 ///commentus est. O Vanissimum nugatorẽ & futilissimum Scrupulorum subtiliatorem, qui quemadmodum incautis sub prætextu Medicinæ, atque Chymiæ, aliarumque, quas iactabat, Artium & Linguarum (quarum tamen prorsus rudis erat) imponere, atque eos pecunia emungere, non probri loco habuit, egregiè, si quis alius, tritum illud callens, assidueq; exercens: *Mundus vult decipi*: Sic quoque Cælestibus illudere, atque ea suis fraudibus & mendacijs, quantum in ipso erat, conspurcare, non abhorruit. Quis enim Stellam hanc Nouam iuxta Collum Cassiopeæ, à quo denis gradibus perpetuò remouebatur, vnquam conspexit? Quis motum vllum habuisse ex certa Obseruatione

denota-

denotauit? Et qui quæso motio illa (si qua foret) non saltem intra Scrupula prima, sed & Secunda & Tertia, adeo, vt ne vnicum quidem ex tertijs prætermittendum foret, à quoquam, vt vt diligentissimo rerum Cælestium scrutatore, etiam maximis & exquisitissimis Instrumentis vtente, nedum ab hoc deceptore & Astronomicarum exercitationum omnino imperito, discerni vlla industria posset? Vulgo quidem æquè in his rudi, atque is erat, talia fortè persuaserit, vt illud futiles eius in his subtilitates præ insciția admiraretur. At inteligentibus, Cachinnum & ex tam inuerecunda fraudulentia, abominationem, saltem mouerit. Sed mirum esse non debet, si is qui é Patria sua Germania tam subdolè & ignominiosè profugus, Principem eximium de se optimè (imò plùs quàm dignus erat) meritum, perfidè deceperit, Cælestibus quoque, quæ non ita facilè à quouis animaduertuntur, iniuriam & fraudem inferat. At valeat iste Sycophanta, qui non ob id Numinis vindictam meritasque pœnas effugerit, quòd é Patria, diuturnis & tot tantisque imposturis prius afflicta, se aliò subduxerit: *sequitur sua pœna nocentem.* Facessat itaq; indignus de quo multa fiat mentio. Et ob id ne nominandum quidem, præsertim, cùm aliâs suis multiplicibus versutijs, technis & fraudulentijs, satis famosus sit, existimaui. Atq; de hoc satis.

Si qui præterea inuenti sunt, de hac Stella tam perfricta fronte, absona, & ab omni Experientia aliena, nugantes, quales fuerunt nonnulli, qui motum titubationis (verè iudicio atque oculis titubantes) & nescio quæ alia accidentia, quibus tamen nunquam obnoxia fuit, ei affinxerunt, hos sigillatim enumerare, atque illorum nimis insulsos errores detegere & taxare, non duco operæpretium. Fortè enim circa eos, qui etiam aliqualem considerationem promereri visi sunt, nimiùm me immoratum fuisse à quibusdam (cùm non omnia omnibus placeant) insimulari potero.

Quare his, de quibus animus fuit dicere, satis superq; expensis, eorum simul omnium, quæ Capite decimo complectanda suscepi, finem facio: confidens me pro virili proposita exequutum; nec in Authorem vllum citra rem quippiam pronunciasse. Nam solummodò Veritatem intemeratam enucleandi & defendendi caussâ, libertate quadam Philosophica, hæc in medium adduxi: non vt alicuius Existimationem & Doctrinam præsumptuosè eleuarem. Nunc igitur Velis opportunè contractis, Ancoram in Portu figam.

* *
*

CONCLV-

# CONCLVSIO.

In quâ ea, quæ toto hoc libro pertractata sunt, summatim recapitulantur, unáq; tam de Stellæ huius novæ materiâ & essentiâ, quàm illius etiam significatis (quæ huîsce proximis annis instant) nonnulla generaliter & brevibus indicantur.

QVæ igitur hoc Libro occasione admirandæ istius Stellæ, ad Cassiopeam nostrâ ætate primùm in altissimo æthere exortæ, ibidemq; successivè extinctæ, literis consignare, atq; ad Posteritatem, ut tanti miraculi indubitatam aliquâ cognitionem adipiscereturtransmittere, animum induximus, ad metam exoptatam (concedente & successum largiente eiusdem Prædestinatore primario, cui idipsum etiam acceptum referimus) jam tandem perducta sunt. Existimo autem in his omnibus, quæ ab initio proponere et explanare constitueram, nihil, quod alicuius operæ pretij foret, prætermissum esse, et in singulis pro veritatis nucleo extricando, atq; ab errorum inquinamentis rem ipsam asserendo, eâ sedulitate elaboratum, ut Mathemata intelligentibus, & judicio sincero omnia ponderantibus, non restet hæsitandi aut contradu endi ansa.

Vt verò circa Stellam hanc exoticam planeq; stupendam, ea, quæ Astronomicè in medium adferre, atq; quòad aliorum, tam nostris astipulantium, quam ab his dissentientium, Placita, disquirere intendebamus, eò promptius & exquisitiùs perficerentur: quædam Generaliora, non solùm huius Stellæ declarationi, sed toti Astronomicæ Scientiæ fundamenta jacienta, in primâ Tomi huius parte præmisisse, consultũ duximus.

Duobus itaq; primis capitibus, ea, quæ ad Solaris curriculi accuratam, ipsiq; Cœlo correspondentem restitutionem faciunt (non etiam neglectâ eius sorore Lunâ) omnium primò comple-

xi sumus. Deinde Affixarum Stellarum subtilem exactamq; verificationem aggressi, non pauciores octingentis, indubio priùs jacto fundamento, superstruximus: earum locis quòad Longum & Latum cœlesti dispositioni ad amussim astipulantibus. Ex Veneris siquidem amicabili & fulgidâ Stellâ, tam Eoâ, quàm vespertinâ, Affixorum Siderum limites, respectu Æquinoctialium punctorum, multiplici et vicevers â comprobato examine prædefinivimus: hisq; plurimarum (uti dixi) Inerrantium Stellarum, adeoq; præcipuarum, omniumq; juxta Zodiacum nobis apparentium dispositiones, præcisâ dimensione & consignatione superinduximus: sicq; successivè ad Asterismi Cassiopeæ Stellas, quarum in proposito usus præcipuè requirebatur, absolutam & ipsi Cœlo analogam rectificationem pervenimus. Etsi verò in hisce debito modo exequendis, majore studio & labore (ut de sumptibus non dicam) opus fuit, quam quivis harum rerum inexpertus æstimare queat, qui nos in unicâ hac Stellâ eademq; non perpetuâ, sed quæ jamdudum dissolutioni obnoxia fuit, ab ipsis Artis Astronomicæ fundamentis exponendâ, nimis operoso conamine insudâsse, et altiore indagine quàm res hæc merebatur, ista conquisivisse, seueram facile censuram prenuntiâret: Attamen, ex quo aliquid solidi & veri circa hoc inusitatum Phænomenon, quod undiquaq; ritè & exactè constaret, nullique ambiguitati & discoherentiæ subjiceretur, proferendum foret; id totum firmæ et immotæ basi, quæ nusquam fatisceret, sed omni ex parte solidâ compage constaret, necessariò superstruendum erat. Quod absq; Solaris cursus, & Affixarum Stellarum, pro Cœlestium Apparentiarum exigentiâ, redintegratione, præstare non dabatur. Apud candidos itaq; æstimatores, qui negotij profunditatem cordatiùs capiunt, veniam hac in parte haud difficulter promerebor.

Si autem

Si autem quippiam in his paulò uberiùs, quàm Stella hæc, quoad sibi propria attributa, requirebat, congessimus, id ideo factum est, quòd toti Arti, unà prodesse, eamq; pro virili à mendis, quatenus hîc occasio dabatur, vindicare satagerimus. Quo nomine spero me potiùs ab huius sublimis Scientiæ cupidis gratiam, quàm obtrectationẽ reportaturum. Imò Stella hæc, de quâ principaliter agere propositum erat, etsi assecutia fuit: Cùm tamen præter consuetas naturæ leges in ipso altissimo Æthere, instar genuinarum Stellarum, nobis miraculosè illuxerit, atq; ultra Annum immota constiterit, digna certè videbatur, in quâ sedulò & fundamentaliter considerandâ, & quoad omnes Circumstantias exponendâ, non segnis aut perfunctorius susciperetur labor. Quin & Hipparchum omnium visu discretè patentium Octani Orbis Siderum loca, cælitùs, viribus plùs quàm Herculeis deprompta, in testamento (utde eo loquitur Plinius) occasione unius saltem novæ Stellæ suâ ætate conspectæ, nobis reliquisse, gratâ tanti viri memoriâ, dum convexa Poli Sol & vaga Sidera lustrant, agnoscimus. Quam tamen vix huic nostræ, magnitudine, & luminis fulgidi majestate ac diutinâ durationeæquiparandam, verisimile est. Nec etiam immobilis erat. Et quamuis absq; caudâ & crinibus fulserit (aliàs disertè Stellam novam, cùm Cometarum exhibitio satis crebrò nota sit, non appellâsset) poterat nihilominùs ijs Phænomenis, quæ absq; barbâ profusâ instar obscurarum Stellarum spectantur, & motum aliquem propriũ exercent (qualè fuit illud quod Anno 1585. conspeximus) assimilari. Sed sit quicquid velit: nos laboris hac in parte pro viribus, et quantum tempus & occasiones aliæ ferebant, suscepti, nequaquam pœnitet: verùm hæc non solùm ad hanc novitiam Stellam, sed reliqua toto Cælo passim lucentia Sidera, debito situ in numeros

collocanda, adeoq; ad ipsorum Planetarum cursus hinc accuratiùs dimetiendos, non parum subsidij allatura confidimus.

Quod si Antecessores nostri in Solis (ut de Lunâ non dicam) motu denotando, numerisq; correspondenter exprimendo, atq; Inerrantium Stellarum veris locis, quoad longum & latum rectificandis, eam, quæ requirebatur, adhibuissent sedulitatem & industriam, omniaq; ipsi Cælo adamussim convenientia nobis reliquissent: utiq; hoc labore quem primis duobus Capitibus exantlavimus supersedere, et statim ipsam Stellam, cuius Descriptionem suscepimus, concernentia, aggredi, licuisset. At cùm hactenus à nemine id præstitum sit: Idcirco illa de Sole, Luna ac Fixis (cùm nostræ in his animadversiones aliàs antea, ut eas allegare in hac Stellâ commodum foret, publicatæ non sint) præponere operæpretium censui.

Alterâ verò Libri parte (quæ quinq; capitibus absoluitur) propriè ad hanc Stellam pertinentia, ex nostris observationibus accuratè & fideliter exhibuimus: ubi postquam ea, quæ in hac oculari animadversione, per suas Circumstantias dignosci poterant, cum suis adiunctis generali modo indicata essent: observationes in hac Stellâ, unà cum Instrumentorum, quibus hæ capiebantur, fabricâ et usu, quò de earum diligentiâ et certitudine promptiùs constaret, recensui. Atq; hinc postea ipsissimum Stellæ locum respectu Ecliptiæ & Æquatoris, multifariam et exactâ præcisione Geometricè demõstravi, atq; in Numeros redegi: Hinc ad Parallaxin ejus enucleandã digressus, eam prorsus nullam admisisse, & non solùm ultra Elementarem Regionem, Lunæq; confinia, sed & ultra omnium Planetarum revolutiones atq; Orbes in ipsam altissimam Affixarum Stellarum Sphæram exaltatam fuisse, luculenter & diversimodè invictisq; ratiociniis comprobavi: tandemq; magnitudinem

dinem ejus veram dimensus sum: atq; ut collatio non solùm ad Terram sed etiam cum cæteris Cæli corporibus commodiùs & rectiùs institueretur, Planetarum quoq; & Fixarum per suos ordines, quantitates, quas revera in Cælesti Mundo obtinent, paulò aliter, quàm à prædecessoribus nostris facilitatum est, unà succinctè determinare, non intactum reliqui: Sicq; Astronomicam huius Stellæ considerationem, quatenus propriæ suppetebant animadversiones, quinis illis secundæ partis (uti dictum) capitibus, affatim complexus sum.

Tertiâ demum partitione, aliorum, quotquot nanciscì licuit, circa hoc negotium sententias & Placita tam inter se quàm etiam cum nostris contuli, atq; ad Lydium veritatis lapidem examinavi. Primùm quidem eorum qui nostris apprimè analoga de Stellæ Parallaxi, quod nullam omninò admiserit, protulerunt: Deinde horum, qui aliquali, non tamen tantâ, ut sublunaris hinc redderetur eam Aspectus diversitate affecerunt: Tertio loco illorum, qui vel nihil solidi de ea Mathematicè statuerunt, vel planè absona & à veritate nimium abhorrentia attulerunt; quod videlicet Stella hæc nova non fuerit, sed è veteribus aliqua per accidens lumine aucta; Aut etiam qui Cælo eam eliminare tentârunt, et Lunæ sedibus propiorem reddentes, in Aërem Elementarem perperam detraxerunt, opinationes disquisivimus. Sicq; his tribus ultimis Capitibus, quæ ab alijs partim veritati correspondentia, partim ab hac plùs vel minùs exorbitantia circa novum hoc Sidus pronunciata erant, justâ trutinâ expendi: Idq; eo potissimum consilio à me factum est, ut ipsa veritatis penetralia in hoc sublimi negotio, sepositis de vijs et hinc seducentibus, apertiùs paterent atq; elucescerent; non ut in ciujusquam gratiam, sicubi ea quæ rectè constabant, atq; approbari poterant, protulit quispiam, illi ablandirer, aut

citra meritum illi aßentirer: neq; si qui à scopo deflectentia in medium adduxerunt, ut eos carpendo insectarer, aut eorum existimationem elevarem: Sed solummodò in omnibus his id respiciebam, ut veritati intemeratæ sua sarcta tecta manerent mœnia, atq; oppugnantium hancq; convellere siue præ ignorantiâ, sive data operâ enitentium insultus atq; conatus reprimerentur, eaq; quæ erronea & vitiosa erant, palàm oculis exposita exauctorarentur. Hac enim ratione veritatis nucleus rectiùs in apertum diducitur et tutiùs conservatur, si non saltem huc conducentia adferantur, sed etiam officientia & dißentanea per suas hallucinationes patefacta, amoveantur. Dum autem mecum recolo, quàm vanæ fuerint de hac Stellâ aliorum opiniones, quamq; diversimodam de ejus loco & distantiâ à Terris censuram protulerint, cùm tamen ob Stellæ immobilitatem, et quod perpetuò supra Horizontem extaret, hæc observationi ratæ atq; infallibili Demonstrationi, facillimè et multò promptiùs, quàm in Cometis motum aliquem sortientibus fit, paterent; minùs mirari incipio, non solùm quod Siderum motus nobis eâ, quâ decuit, accuratione, hactenus extricati non sint, sed quòd in totâ Philosophiâ, et controuersijs Theologicis adeo dißentaneæ & dubiæ moveantur quæstiones. Si enim id quod visui apertißimè exponebatur, Organisq; idoneis dimetiri, & Geometricè demonstrare absq; operosa difficultate licuit, nihilominus tantam judiciorum varietatem & discrepantiam patiebatur: quantòmagis illa, quæ in sensus non cadunt, et humanæ industriæ minús subjacent, vel saltem profunditatem aliquam & perplexitatem præ se ferunt, à cognitione exactâ, veritateq; indubitatâ (quæ unica solummodò eße potest, ut Centrũ in Circulo) abstrusa et irresolubilia evadent? Hinc tanta opinionum in omnibus facultatibus confusio, & de-

rebus

rebus non solùm Physicis, sed etiam Theologicis atq; Politicis multiformiter discrepantes censuræ inter homines agitantur, ut in singulis certitudinem ratam, quæ Geometricis Apodixibus conformis sit, et cui plausibiliter contradici nequeat, eruere firmiterq; apprehendere, vix concedatur. O miseras hominum mentes, ô pectora cæca; qualibus in tenebris vitæ, quantisq; periclis, degitur hoc ævi, quodcunq; est?

Ex quo itaq; omnia, quæ Astronomicam hujus insolitæ Stellæ considerationem concernebant, tàm secundum ea, quæ omnimodè rite se habuerunt, quàm quæ deviationes nonnullorum detexerunt, totaliter hoc Volumine, satis superq; elucubravimus: restare videntur binæ adhuc quæstiones, altera Physica de ipsius Stellæ materiâ et procreatione, altera Astrologica, de ejusdem effectis et significationibus. De his quidem in præsenti opere ex professo agere, et rati aliquid pronunciare, siquidem sensibus & Demonstrationi Geometricæ non subjacent, & ab intemeratâ Mathematicorum certitudine, dissentaneæ habeant Principia, imò saltem verisimilia aut planè stochastica; non copiosè & seriò neq; decretoriè agere consultiùs duco: Imò ijs prorsus supersedere, jam animum induxeram: idq; quorundã judicio satius existimabitur. Veruntamen, quoniam plerisq; potius Physicam & Astrologicam Stellæ hujus expositionem affectant, & de his, præsertim verò posteriore, admodum sint solliciti; posthabitâ, vel minùs perquisitâ eâ, quæ Veritati propius patescit, cognitione: Idcircò in eorum quoq; gratiam nonnulla de his juxta nostram æstimationem proferam, hactamen protestatione præmissâ, quod neutiquam ijs, quæ demonstratuè & citra justam refragationem in hac totâ præcedentis Libri elucubratione proposita sunt, quoad certitudinis indubiam evidentiam conferenda æquiparãdaq; veniant: sed

conjectu-

conjecturalia solummodò, & è probabili verisimilitudine allata sint. Ideoq; in his enarrandis brevior ero, nec multis (uti dixi) immorabor. Nam & ob id in hanc ultimam totius Libri Conclusionem ista rejeci; quò parcè saltem, & non nisi obiter eorum mentionem introducerem.

De Materiâ ergo hujus assititiæ Stellæ, ut meam primùm sententiam proferam, existimo eam omninô Cælestem fuisse, à reliquarum Stellarum materiâ non discrepantem; verum in hoc saltem diversitatem admisit, quòd ad tantam perfectionem et solidam coagmentationem, quanta in perennibus Stellis existit, exaltata non fuerat. Ideoq; etiam, ut hæ, perpetuò durare non sustinebat, sed dissolutioni, temporis successu, obnoxia reddebatur. Ex ullâ siquidem elementari materiâ, hæc Stella nequaquam constare potuit, cùm ea in altissimum Æthera non rapiatur: neq; illic sedes firmas obtinere queat. Adde quod hæc Stella suâ magnitudine plùs quam trecenties, molem, quam Terra & Maria efficiunt, ab initio exuperavit. Quænam igitur sublunaris materia ejus conformationi sufficeret?

At dicat aliquis: Vndénam hæc Cælestis materia pro eius compagine in promptu erat? In ipso, inquam, Cœlo hæc satis obvia fuit; non aliter quàm Terra et Maria, Aërq;, si quando nova quædam exibent spectacula, è sua propriâ alvo & substantiâ hæc promunt. Etsi enim totum Cælum tenuissimum quid, & ubiq; motui Siderum absq; ullo obstaculo pervium sit: prorsus tamen incorporeum (aliâs etiam infinitum & illocale esset) nequaquam existit. Ipsa igitur Cæli materia, ut subtilissima, nostroq; visui & Planetarum circuitibus pervia; in unum tamen globum condensata compactaq;, & lumine, si non proprio saltem Solari illustrata, hanc Stellam effingere potuit. Quæ quoniam citra communem Naturæ ordinem quasi mon-

strosa

*strosa extitit, parem cum cæteris perseverantiam obtinere nequibat: veluti neq; novæ ex Elementis constantes generationes & Monstra diu durant.*

*Et quamuis in totâ Cælestis Mundi vastitate materia pro conformatione alicuius Stellæ ascititiæ, meo judicio abundè suppetat: Tamen nusquam copiosiùs et plenius, quàm iuxta viam Lacteam; quam substantiam quandam Cælestem à materiâ reliquarum Stellarum non discrepantem, sed diffusam, certisq; locis expansam, non in unum corpus discretim, prout in Stellis fit, conglobatam esse statuo: hincq; factum judico, quòd Noua hæc in ipso Galaxiæ margine constiterit: Idq; non obscurè insinuabat, eam ex eâdem quâ Galaxia ipsa prædita est, substantiâ conformatam fuisse. Quin et adhuc hiatus quidam in eo ipso Galaxiæ loco cernitur, ubi Stella hæc suas sedes obtinuit: idq; ad quantitatem quasi semiplenæ Lunæ, prout hybernis noctibus, apprimè præ serenitate defæcatâ, & frigore boreali, Aëris vapores attenuante, scintillantibus & oculis sese clarè ingerentibus reliquis omnibus Stellis, unáq; tunc euidentiùs quàm aliàs apparente Viâ Lacteâ (dummodò hoc fiat circa Novilunia latente Lunâ, et Stellarum vel minutissimarũ conspectum non hebetante) satis discretè animaduertere contueriq;, nisi visus acumine destituatur, cuivis licebit. Quem certè hiatum non recordor me unquam antèà, quàm extiterat hæc Stella, ibidem deprehendisse. Neq; etiam abijs, qui Galaxiæ ductum atq; efformationem Antiquitùs denotârunt, eusmodi quid consignatum legimus. Licet non iniuriâ objici posset, eos non tam subtiliter, tantâq; accuratione omnia rimatos fuisse. Sed sit quicquid velit, certè Zonæ Lacteæ substantia, materiam huic Stellæ compingendæ satis copiosam suppeditare valuit. Quæ tamen, quoniam ad tam exquisitam (veluti antea dixi) con-*

summationem & solidam consistentiam, qualis in genuinis invenitur Stellis, diducta non fuit: dissolutioni & dissipationi paulatim subjiciebatur; siue Solis et reliquarum Stellarũ radijs multiplicibus, siue resolutione propriâ id efficiente.

Nec audiendus est hoc loco Aristoteles, qui, cùm aliorum ante se opiniones satis justis rationibus improbat, non minùs absurda et à Veritate dissentanea, in eorum locum restituit: dum ex Galaxiâ, sublunarem quandam concretionem è Stellis supra eam existentibus perpetuò attractam et formatam efficiat: Ita ut Meteoron aliquod euadat, in parte Aëris suprema non dissimile à Cometis, quos et illic subinde generari frustra, (ex unâ inconvenientiâ alteram struens) autumat. Si enim id ita se haberet, neutiquam à Mundo conditore in eâdem formâ, magnitudine, atq; ijsdem Cæli locis quomodocunq; revolutis constaret Lacteus ductus. Et aliæ quoq; Stellæ per Cæli vastitatem hinc inde dispersæ, nec minores aut rariores, quàm ex, quæ in Lacteo sunt ambitu, similiter quoq; concretionem quandam luminosam in supremo Aëre, si non semper, attamen ut plurimùm, conformarent. Quod tamen non fit nisi in solo eodem tractu, idq; perpetuò uniformiter absq; ullâ alterationis affectione. Quin et quoad se ipsam Galaxia hæc Aristotelica, Parallaxin quandam in decliniori situ respectu altioris, per diurnam convolutionem necessariò ingereret, sicq; non ipsissima Cæli loca juxta easdem Stellas perpetuò tàm in sublimi quàm decliui situ observaret. Imò insuper secundùm Opticas rationes, Stellis Fixis in eâ conspectis & Planetis nonnunquam transeuntibus, refractione admodum notabili, fascinationem ingereret, quâ non in eodem loco alti atq; humiles spectarentur. Atq; hæc refractio alia foret ab eâ, quæ ex vaporibus Horizonti obuersantibus contingit. Ea enim vix vigesimum altitudinis gradum excedit:

excedit: cùm hæc quæ ex Via Lactea insinuaretur, una cum ipsâ ad verticẽ quoq; nonnunquã pertingeret. Quamuis illic minor, in humiliori autem situ major animaduerteretur. Quæ omnia si Aristoteles è Mathematicorum atq; Opticorum eruditâ & conjecturis non fundatâ doctrinâ, percepisset, utiq; non tam friuolè et ineptè de Galaxiâ philosophatus, vel potius nugatus fuisset. Neq; ob id adeò mirum esse debet, quòd Cometas rarius apparentes Cælo eliminare, atq; Meteoris sublunaribus æquiparare conatus sit, ex quo Galaxiam, quæ à primæuâ Mundi creatione Cælo firmiter inhæsit, infra Lunam detrudere, & elementaris naturæ participem reddere, non erubuerit. Quin & Cometæ ipsi, quos non minùs Æthereis sedibus annumerandos Libris sequentibus euidenter probabimus, ut plurimùm juxta Galaxiæ territoria conformantur, exoriunturq; vel dum hæc transeunt, paulò lucidiores apparentioréq; deprehenduntur: quod non minimo indicio est, & hæc quoq; ascitia Cœli Sidera, utut vaga, nec certo loco, quemadmodum hæc nostra Stella, alligata, sed quasi pseudoplanetæ quidam, varios, nec tamen prorsus incertos, aut confusos carpentia motus, plurimùm affinitatis cum viâ Lacteâ obtinere; ut & hos suæ plerumq; hinc habere incunabula, non immeritò suspicari liceat. Quâ de re circa finem totius Operis, ubi de Cometarum generatione ex professo agere constituimus, plenius disseremus.

Hinc etiam est, quòd Aristoteles, atq; alij philosophi, Galaxiæ descriptionem, explicationemq; una cum Cometis conjunxerint, ut ut ignorârint, quænam his intercedat familiaritas: solâ saltem Experientiâ edocti, aut Antiquorum relatione informati, crinita hæc Sidera apud Lacteum Orbem sæpissimè prima habuisse exordia. Nemini etiam insolens videri debet, quòd è materia Cœlesti, eâdem cum Galaxiâ, ex qua reliquæ con-

*stanti Stellæ, Nouam hanc compaginatam, minùs tamen perfectè & solidè elaboratam esse statuamus, cùm & simile quid in ijs, quæ Terra suis visceribus progignit, Metallis videlicet & lapidibus pretiosis comperire liceat. Quid enim vetat superiora inferioribus comparare, cùm utraq; sibi invicem pulchrè sint analoga? Cùm enim omnium Metallorum atq; Gemmarum, una eadémq; sit prima materia, non tamen omnia per Archæi naturalis (uti vocat Paracelsus) energiam, ad eandem maturitatem subtiliata digestaq; sint. Hinc est quòd quædam eorum citiùs corrumpantur, dissoluanturq;, quædam verò tardiùs et difficillimè. Ita aurum purum ignis etiam vehementissimi & diuturni vim absq; ullo incommodo sustinet, nec ullâ elementari affectione ob suam exquisitam, quam obtinet, homogeneitatem perfectionemq; destruitur. Proximum locum habet argentum depuratum, quod etiam Vulcani æstuantis iracundiæ diu illæsum resistit, licet tandem paulatim ab eo debilitetur. Cætera imperfectiora Metalla minùs habent virium, quibus ignis vehementiam perferant, sed ab hac superata, partim in fumum abeunt, partim in calcem comburuntur, quædam ex his citiùs, nonnulla verò tardiùs. Hinc est, quod plumbum & stannum levi negotio in fumum dissoluantur calcinenturq; citissimè, cùm tamen, si eadem materia, ex quâ hæc viliora in Terræ visceribus conflata sunt metalla, ad tam absolutam & depuratam digestionem euecta fuisset, pari cum auro vel argento, contumaciâ et insuperabilitate igni resisterent. Sic quoq; in Gemmis magna reperitur discrepantia. Quædam minimo negotio ut Saphirus, colorem inter aduendum amittunt, & ignitione (ut ita loquar) afficiuntur: quædam ut Adamas & granati, atq; aliæ complures, nihil vel quàm minimùm hinc damni patiuntur.*

*Ponamus*

*Ponamus verò quòd aliqui per artem quam Alchemiam vocant, naturam imitari possint: non tamen æquè benè & solidè omnia juxta hanc, atq; ipsa natura exequi valent. Quod sanè à plerisq; facilitatum esse non ignoratur. Etsi autem aurum vel argentum hac ratione artificiosè compositum colore atq; pondere, tùm etiam probâ suâ ad lapidem Lydium à genuinis & naturalibus discerni nequeat: Attamen cùm ad Ignis maximam vim aliquoties perventum, atq; in stibio cinericio, aquisq; caustieis omnia explorata fuerint, imperfectionem produnt, nisi omninò æqualiter cum naturalibus per Artificium absolutissima reddantur. Quod paucissimis, quantum scitur, adhuc præstare contigit, plurimos, non sine graui temporis, laboris & sumptuum dispendio, nimisq; serâ pœnitentiâ elusit. Haud aliter (si magna licet componere paruis) Stella hæc in ipso Cælo, è cœlesti quoq; materiâ, quasi artificialiter, componi poterat, neq; tamen ad tam integram, ut genuinæ Stellæ, perduci consistentiam: ideoq; pariter cum illis Solis & Stellarum radios, Cœliq; vim non diu sustinere potis erat: propterea q; successiuè alteratiom, donec prorsus dissolueretur, subjiciebatur.*

*At si quis quærat, quanã causa efficiens sit, quâ hæc Stella è materiâ cœlesti, adeoq; eâdem cum Galaxiâ cæteris Stellis communi, concreta fuerit, si hic præter primam & uniuersalem causarum causam, entiumq; imperfectorum, ens perfectum, adeoq; omnium rerum creatarum Auctorem aliquem constituere licuerit, nostram quoq; hac de re censuram, non hoc loco, sed juxta totius huius operis, quod de nouitijs Cœli Phœnomenis agit, Epilogum uniuersalem, postquam Cometarum quoq; aliquot præcedentibus annis animaduersorũ considerationem Astronomicam pari diligentiâ exantlãro, manifestare decreui. Nam & Cometas è Cœlesti constare materiâ, siquidem in Cælo*

motus suos exerceant, prout indubitatè demonstraturus sum, consentaneum duxi: Imò causam non solùm materialem, sed & efficientem non dissimilem ab hac Nouâ sortiri (per accidentia tantummodò nonnulla, quæ inuicem communia non habuerunt, discrepantiâ quâdam inter hos & illam incidente) omninò mihi persuadeo. Conuenientiùs itaq; eum in locũ, circa totius videlicet Operis finem, ubi aliorum de Cometarum generatione sententias recitauero, earumq; insufficientiam & enormitatem ostendero, atq; nostrè de his assertioni viam præparavero, hoc negotium differemus, minùs consultum, hîc præmaturè hac de re agere sentientes. Illic quoq; cur Stella hæc Noua, licet ex eâdem materiâ consumptioni non obnoxiâ, quâ Galaxia, quæ perpetuò eadem manet, constiterit: dissolutioni nihilominus obnoxia fuerit, rationes uberiùs adducam, cùm simile quid in ipsis quoq; Cometis, usu veniat. Quare his sufficienter in hunc modum declaratis, ad alterã, de Portentis huius Stellæ, quæstionem, juxta nostras, circa ejus Decreta conjectationes expediendam, me conferam.

Scio quosdam fuisse inter Viros aliâs excellenter eruditos, qui præcedentibus annis, êditis in publicum Scriptis, Noua hæc Phænomena, quæ desuper nonnunquam apparent, nihil prorsus habere energiæ atq; significationis contendebant, in hanc, uti opinor, censuram hinc perducti, quòd ea, quæ Astrologi communiter de effectibus talium ascititiorum Siderũ pronunciant, plena sint vanitatis atq; irritos penè semper sortiantur euentus: Attamen meo judicio, non obid tam admirandis & nobis calitùs illucescentibus spectaculis, omnis denunciationis potestas deroganda foret, quòd eorum Decreta ab ijs, qui Artem Astrologuam profitentur, præsagiri, satis euidenti experimento nequeant: Imô potius hinc errores eorum, qui talia utut sibi minùs per-

nùs perſpecta, nimis audenter tamen effutiunt, taxandi eſſent, & imbecillitas humani judicij, atq; ad deuiandum procluuitas agnoſcenda: non autem idcircò ſtatuendum, Deum & Naturam, talibus noviter formatis corporibus, inaniter ludere, nihilq; Præſagij Mundo oſtendere. Si itaq; ejuſmodi faces Cælitus præter communem Naturæ conſuetudinem illuceſcentes, multum quidem habere Portenti concederent; ſed id quicquid eſt, à mortalium cognitione exemptum, omnemq; eorũ captum exuperare aſſeuerarent; equidem illos à veritate minùs abſona decernere non inficiarer. Reuerâ enim admodùm abſtruſa eſt, & humani ingenij perſpicacitatem, quaſi ex alto eludit talium peregrinorum Cæli Phænomenon prognoſis, cùm nè quidem Stellarum ab ipſâ Mundi origine Cælo micantium facultates & influentias, tot Mundani æui ſeculis, eâ qua par eſt, certitudine exploratas habeamus. Undefieri poteſt, ut Aſtrologia, quæ de effectibus Siderum agit, æquè fortè, niſi aliunde & majori vi impediatur, veridica eſſe queat, atq; Aſtronomia, quæ de eorum motibus & apparentijs tractat, cum cauſſa effectu carere nequeat, ſiue is ab hominibus intelligatur, & præcognoſcatur, ſiue non. At nè ipſas quidem Siderum motiones oculis patentes, ſatis ſubtiliter rimari, perfectasq; reddere, humanæ induſtriæ ſagacitas hactenus ſuſtinuit, licèt certiſſimum ſit, nullam hîc ſubeſſe incertitudinẽ, ut ob id minùs mirum eſſe poſſit, eorum effecta ſenſibus non adeò obuia tam profundè delitescere, atq; mortalium conatus crebrò fruſtrari.

Si verò ulla unquam extitit difficultas in percipiendis præducendisq; cùm veterum, tùm nouiter ſubinde prodeuntium Siderum ſignificatis, certè hæc neoterica Stella, quæ ultra integrũ annum noſtro æuo apparuit, omnium maximè ambiguitatem, & perplexum in ſuis decretis extricandis laborem, remoramq; ſuggerit,

*ſuggerit, præſertim ex quo rariſſima fuerint vel potius nulla ejuſcemodi priùs exempla, è quibus Experientia aliqua per euẽtuum ſimilitudinem extrui poſſet: quẽadmodum Artes Mantica non alijs nituntur Principijs, quàm ipſâ experimentatione crebriùs compertâ. Nullum verò ejuſcemodi Oſtentum ex altiſſimo Cælo Terrigenis antea conſpectum ulla Literarum monumenta teſtantur, excepto eo, quod Plinius (uti aliquoties allegauimus) Hipparchum nouâ quandam Stellam ſuo ævo animaduertiſſe referat, quæ tamen cùm motum aliquem ſortita fuerit propriũ, (uti diſertè ex Plinij verbis colligitur) huic noſtræ, eidem Cæli loco perpetuò affixæ, per omnia comparari nequibat. Conſentaneum tamen eſt, quòd veluti Hipparchica illa Stella mobilis, inclinationem Monarchiæ Græcorum & Romani Imperij incrementum, donec uni huic Vrbi totus penè Orbis Terrarum ſubjiceretur, præceſſit: Sic etiam nunc præcipuam quandam & maximam adminiſtrationum Politicarum innouationem ſubſequentibus ſeculis ingruere. Quemadmodum enim Stella hæc rariſſimum exhibuit miraculum, & præter omnium hominum expectationem quaſi ex improuiſo Cælitus exſtabat: Sic quoq; rariſſimos & ingentes atq; improuiſos habituram effectus, veriſimile eſt: qui quales in ſpecie futuri ſint, nulli equidem mortalium ſatis perſpectum judico, ſed æquè ab eorum præcognitione remotum, atq; Stellam hanc aliquando in Cæleſti Mundo exorituram ignorabant. Ex formâ autem ipſâ, quam ab initio præ ſe ferebat, quæ Iouiali & claro, latoq; fulgore emicabat, videtur potius proſperum & exoptabilem pacificumq; rerum Mundanarum ſtatum præſignificare, niſi quòd poſtmodùm Martiali tincta rutilantiâ, quippiam turbulenti atq; tumultuoſi violenter immiſcere videatur. Religionum quoq;, ex ijs quæ ab Aſtris ſunt, & Ioualem quendam ſplendo-*

*splendorem & pompositatem præ se ferunt, insignem alterationem, si non omnimodam enervationem abolitionemq; ex Iouiali, quam retulit, figurâ, portendere apparet; ita ut quæ externâ specie & formalitate plùs quàm Pharisaicâ, ignaros & incautos homines longo tempore fascinârunt, suam nunc demùm sentiant periodum; atq; quemadmodum hæc Pseudostella, quæ ab initio quidem admodum conspicuo & acceptabili vultu emicuit, tandem tamen in alium colorem transmutata corporeq; imminuta, demumq; prorsus consumpta disparuit: Sic pseudoplanetæ, suâ plausibilitate atq; fuco exteriore, homines à Veritatis interiori luce seducentes, consummationem (procul dubio) experientur. Quod et locus ille Coluri Æquinoctialis, juxta quem sublimis constitit hæc Stella, secundùm Astrologorum Apotelesmata, qui sacrorum occultam indicationem quandam eum obtinere protulerunt, innuit. Vbi consideratione dignùm censeo, quòd licet Stella hæc adeò propinqua fuerit Coluri semicirculo, ut suis radijs hunc penè contigerit: toto tamen corpore versùs verni spatij Quadrantem extiterit, & quoad Polos Mundi medietatem primi Gradus Arietis denotârit: id indicio esse, instare jam majorem aliquam lucem, quæ tenebras priores superemineat easq; paulatim absorbeat. Veluti Sol quoq; Æquinoctij verni punctum prætergressus, lumen diurnùm ultra nocturnas tenebras prolongat, quæ priùs illud vincebant. Iam autem præforibus esse hanc insignem obscuritatum & tenebrarum in apertius lumen, illustrationem, quod non ante sed paulò post Coluri limites, in ipso tamen limine, occupârit hæc Stella, insinuatur. Et quemadmodum ea è superiori Cœli parte toti penè terrestri Orbi imminebat, oculisq; conspicuè incurrebat: Sic etiam universalem per plurimas & potissimas Terræ Regiones, præsertim eas, quæ ab Æquinoctiali, versùs Polùm Arcti-*

cum (quæ etiam pars Orbis terreni præ cæteris maximè est habitabilis) disponuntur, rerum catastrophen impendere, credibile est. Quin et id, quòd Stella hæc adeò altè in Octauâ Sphærâ supra omnium Planetarum Orbes collocabatur, non unam aliquam peculiarem Terræ partem: sed potius totam eius superficiem, omniaq; terrestris Mundi Regna suis decretis eam complecti, consectarium videtur, & ob id quoq; diuturniores, magisq; constantes habituram effectus: quos, quemadmodum tardè, & non nisi post aliquot annos, à suâ apparitione inchoabit, sic diutissimo tempore prorogando, continuabit. Nam quod aliqui existimant, hujus Stellæ Portenta jam præterisse, nihilq; amplius habere, quod restet, omnis; id ego pro magnitudinis rei exigentia, minimè consentaneum existimo. Imò ne incepisse adhuc, vel saltem admodum tenuia & latentia habere suorum Decretorum exordia, probabilius esse sentio. Et si ex Astrologicis temporum mensurationibus, prima initia, quando aliquatenus hujus Stellæ significata pullulabunt, conjectare licebit, ex Directione conjunctionis maximæ, quæ finem Trigono aqueo imposuit, quam Stella hæc Prodromi instar antecessit, & eundem quasi locum respectu Polorum Mundi indicauit, sub quo congressionis illius maximæ synodus celebrabatur, id fieri oportere verisimile est. Si itaq; ex ejus conjunctionis loco, qui incidit in 21. Grad. ♒, ad situm Nouæ Stellæ per Ascensiones rectas omnibus Horizontibus per Meridianum uniformiter correspondentes, directionem Astrologicam instituerimus, perueniet ea ad punctum quòd Stella in Æquatore designabat, nouem proximè annis à cōjunctionis illius ponderosissimæ tempore numerandis: Cumq; hæc Anno Christi 1583. in fine Aprilis peracta sit, incidet hujus progressionis Æquatoriæ ad locum Nouæ Stellæ terminus in Annum 1592. quando etiam

tertius

tertius annorum septenarius climactericus à primâ Stellæ apparitione completur. Et si aliquis vel plures, uti verisimile esse sentio, circa Stellæ huius exortum in lucem alicubi editi prima vitæ tunc habuerunt incunabula, qui tantarum mutationum, quas illa portendebat, auctores & exequutores sint Diuinitùs prædestinati, ij (siue unus siue plures sint) circa hoc ipsum tempus succesiuè ad Acmen, seu ætatis quoddam robur peruenient, quò res tam insuetas atq; ingentes moliri, et in actum diducere promptiùs sufficiant, quarto forte à Stellâ septenario, quando virilem ætatem asequentur plenius & apertius omnia manifestante. Quin & si Directionem Zodiacalem è loco conjunctionis illius maximæ ad Stellæ Longitud. in 7. penè grad. completum aliâ ratione per Gradus Ecliptica (qua ratio etiam suo non caret pondere) instituerimus, euentet ea Annis 48. ab ejus primâ fulsione proximè præterlapsis, septimo videlicet senario jam propemodũ exacto: tunc q; in præcipuo vigore Stellæ Decreta futura & principaliter se ostensura annis præsertim aliquot sequentibus, satis probabiliter conjectari licet, post videlicet completum à nato Christo Annum 1632. aut circiter, quando etiam Trigoni ignei, cujus hæc Stella antesignatrix extitit, vigor et effectus eluceret. Omma enim Stellæ hujus Portenta cum hac Trigonorum periodo, magnam sorturi analogiam judico. Et si septima hæc est trigonorum in integrum ab Orbe condito restitutio, quemadmodum communiter recepta ætatis Mundi numeratio admittit, ita ut prima in Enocho, secunda in Noâ & diluuio, tertia in Mose & liberatione populi à servitute Ægyptiacâ, quarta in Regibus Israëliticis, quinta in Christo & Monarchiæ Romanæ apice, sexta in Carolo Magno, & Imperij ad Germanos translatione absoluta sit, utiq; septima hæc, Sabbatissimi quandam occultam rationem obtinet,

& præ cæteris peculiare & magni momenti quid denunciat. Vbi animaduersione dignum censeo, quòd veluti illæ restitutiones trigonicæ, quæ impari numero exhibitæ sunt, velut prima, tertia & quinta, salutares Mundo fuerunt: Sic et hanc septimam numero impari præcipuè gaudentem, magni cujusdam boni & felicioris status esse prænunciam. Neq; etiam hæc à vetustißimis sapientißimorum et Diuinitùs illuminatorum hominum vaticinijs sunt aliena, qui ante uniuersalem rerũ omnium conflagrationem, pacificum quoddam & concors seculum aliquamdiu in terris futurum, in quo Politicarum administrationum, et varietatis religionum tumultuariæ confusiones transmutabuntur, & ad Diuinæ voluntati conformiorẽ analogiam adaptabuntur, vaticinati sunt. Quod & ex Prophetis ipsis non obscurè colligere licet, qui aureum quoddam seculum aliquando in terris futurum prædixerunt, in quo cudent homines ex ensibus suis vomeres, & spiculis falces, nec gentes aliæ alijs arma inferent, nec amplius bella discent: degent sub suis vitibus ac ficubus, exterrente nullo, ut habet Micheas Propheta cap. 4. Et Esaias cap. 11. vaticinatur de eodem in hunc modum: Versabitur cum agno lupus, accubabitq; pardus hædo, copulatosq; vitulum & leonem ducet puer parvulus & vacca ursusq; compascentur, concubantibus eorum pullis, & leo more boum paleâ vescetur, et ludens super aspidis foramen lactens infans, superq; viperæ cauernã delicatulus puer, manum agitabit, nusquam malè aut nequiter fiet in meo sancto monte: quoniam tantæ erit Iehouæ cognitionis plena Terra, quantis operitur aquis mare. Tum etiam ea quæ Esa. 60. ad mysticam Hierosolymam seu Christianismi perfectiorem, quam hactenus, statum referuntur: Vbi inter alia dicitur: pro ære inducam aurum, pro ferro argentum, pro lignis æs, pro lapidibus ferrum,

efficiamq;

efficiamq; ut pro tui administratione sit pax, & pro Magistratibus justicia: non jam crudelitas in tuâ terrâ, non vastitas aut calamitas in tuis finibus audietur, tuosq; muros salutem et portas laudem appellabis. Et quæ præcedunt & sequuntur; ubi sic tandem concludit: Id quod ego Iehoua suo tempore accelerabo. Reperiuntur quoq; plura loca tam in Prophetis quam Apocalypsi, insolitam & minimè speratam rerum terrenarum felicitatem spondentia, quanta sanè hactenus nullo Mundi auo extitit. Vt igitur Prophetiæ veritas adimpleatur, quæ fallere non potest (omninò enim Dei veridico spiritu prolata) ante universalem rerum interitum, eam adhuc instare necesse est. Quid igitur si in hoc nouo Trigonorum decursu, quam Stella hac insueta & miraculosa proximè præcessit & quasi præmonstrauit, illa omnia suum sortiantur eventum? Opinantur quidem pleriq; religionis statum hisce temporibus ad clarissimam quandam adeoq; meridianam depulsis omnibus tenebris peruenisse lucem. Vnde igitur controuersiæ, tantaq; opinionum varietas & concertationes doctorum virorum religionem profitentium; adeo ut calamorum bella ipsis jam armis sint crebriora & nocentiora? Vnde tot clanculatia & aperta odia, inuidiæ, obtrectationes, calumniæ, vindictæ cupiditates, ambitiones, auaritiæ, fraudes, philautiæ, intemperantiæ, et alia eiusce modi naturæ terrestris atq; Adamicæ conquinamenta, Olympicam secundum Christum renouationem, quàm minimùm redolentia? Verendum sanè est, nè aliquale diluculum matutinum adhuc multis nebulis & obscuritatibus contaminatum ipsissimam supremæ meridiei lucē reputemus: In quâ præmemoratæ Astrales impressiones circa hominem naturalem exuberare prædominariq; nequeunt. Omninò itaq; aliam instare Mundanarum rerum inuersionem, tam quo ad Religionis,

quàm Rerumpub. administrationem ex hac Stellâ, ejusq; cum trigono nouo familiaritate auguror. Ventum ad supremum est, patientur summa ruinam, qui Deus in Cœlis regit & reget omnia terris. Plura non addam: hæc intelligentibus & oculos aperire volentibus sufficiunt: Ignaris & obcæcatis nè quidem plurima sufficerent.

Quod si qui Mundi exitium jam jam imminere (ut quotidie occasione sumptâ ex dicto Eliæ Rabbini inculcant) objicere velint, ideoq; quòd alia rerum fiat metamorphosis, vix tempus supereße: Illis hoc Eliæ ejus Pronunciatum non satis autenticum eße, nec in sacris Literis fundari: utut plausibiliter adseratur, respondeo: & potiùs Paulo auscultandum censeo, qui Iudæos ante Mundi consummationẽ Ecclesiæ inserendos (quod fortè durante hujus Conjunctionis maximæ circuitu fiet) discretè prædicit. Quod sanè adhuc nequaquam factum est, nec etiam exiguo tempore, in tantâ Iudæorũ multitudine, quanta fortè durante eorum Repub. in Palestinâ non extitit, & per varias terras, dispersione, in executionem diduci poße, humanitùs loquendo, credibile est. Piè tamen & rectè de rerum visibilium interitu admoneri securas hominũ mentes, quòd æternitatis memores sint, non inficior. Sed tempora consummationis Mundi huius aspectabilis prædefinire, quæ in solo Creatoris arbitrio & potestate sunt, & ab omnium Creaturarum, etiam Angelorum, nedum hominis præscientiâ exempta, impoßibile existimo.

Quod si quis consentaneũ duxerit, locum Terræ, cui Stella verticalis extitit, præ cæteris aliquid omnis habere, quasi inde mutationum tantarũ occasio atq; auctor expectanda sint, utq; maximè conueniens censebitur, illa Terrarum loca eligere, in quorum Horizonte atq; Meridiano idipsum tempore Noulunij,

Iunij, Stellæ primo exortui cõincidentis, euenit.

Contigit autem Nouilunium illud, quoad nostrum quidem Meridianum die quintâ Nouembris H: 7. M. 31 ⅔ à Meridie, quando ambo Luminaria juxta nostras rationes & numeros cap. 1. expositos in eorum motu conjungebantur in P. 23. 27. ¼ ☌ Erat igitur tunc nobis Ascensio Recta medij Cœli 343. 58. Quare nondum Stella nova Meridianum assecuta erat, sed 16. Æquatoris Gradibus versus ortum mouebatur. Oportebit igitur eam Terræ Plagam, quæ Stellam hanc in ipso Meridiano tempore Nouilunij habuit, à nobis totidem proximè gradibus seu quasi unicâ horâ versus ortũ remoueri: Cumq; noster Meridianus meo judicio ab occasu elongetur P. 37 fermè, erit longitudo ejus loci, in cujus Meridiano Stella tunc culminabat P. 53. proximè: cui si applicuerimus latitudinẽ quoq; siue distantiam ab Æquatore correspondentem Stellæ Declinationi, quæ erat P. 61 ¾ ita ut locus in Orbe Terræ qui huic Latitudini P. 62. ferè & longitudini P. 53. uti dixi, assumatur, in Russiam siue Moschouiam peruenietemus, quoad istam præsertim ejus plagam, quâ cum boreali & ortum simul respiciente Findlandiæ parte conjungitur: In eo, inquam, Terræ tractu Stella hæc noua circa sua prima exordia in Nouilunio ipsum Zenith capitũ occupabat, ubi undiquaq; ab Horizonte æqualiter remota, & per angulum rectum eundem desuper respiciens maximè sublimis constitit. Quapropter si hic Stellæ positus ut per se fortissimi est roboris, locum quoq; Terræ denotat, unde ipsius Decreta potissimùm prodibunt, ante alias omnes Regiones, quæ versus Boream sitæ sunt, Stellamq; in reuolutione quotidianâ semel singulis diebus in ipso verticali puncto habuerunt, Moschouia designari videtur, quæ in suâ Septentrionalitate & versus ortum sitâ parte in ipso Nouilunio Stellæ primo exor-

mo exortui congruente hanc verticalem (uti diximus) adepta est. Anigitur hinc tantarum turbarum & mutationum, quæ per hoc insolens ostentum, innuebantur, primæ occasiones pullulabunt, atq; postmodum in alias Mundi Plagas latè magnâ & diuturnâ vi disseminabuntur, alijs expendendum decidendumq; relinquo. Certè Gogus ille, cuius in Ezechiele capite præsertim tregesimo octauo, & sequente fit mentio (et ad quem Esaias etiam cap. 17 et 56. Et Micheas cap. 5. ut vult Castellio) alludit, & qui unà cum Magogo in Apocalypsi cap. 20. nominatur per Moschū non inconcinnè intelligitur, prout idem Castellio in initio cap. 38. & 39 Ezechielis interpretatus est, Gog summum Moschorū atq; Iberorum ductorem, pro eo quod vetus versio habet futurum Principem capitis Mosoch et Thubal. Nam cùm in Hebræo legatur Mesech et Græcus atq; Latinus interpres Mosoch dixerint, probabiliùs censuit Moschos significari; cùm nomen satis aptè conueniat, & id cum Iberis tam his capitibus, quàm capite 27 conjungatur, ubi sic legitur v. 13. Græci, Iberi, Moschi &c. Quod autem antiqua versio pro Iberis ubiq; Thubal habet, eos ipsos esse Iberos, Moschis in Regione Themischirâ conjunctos ex Iosepho colligitur, qui sic Capite 7. dum Gentium à suis Auctoribus propagationem enumerat, refert: & Thobelus Thibelis sedem dedit, qui nunc sunt Iberi. Ibidem etiam disertè ait; eos qui Scythæ à Græcis vocabantur, Magogas à Magoge fuisse denominatos: quarum etiam Regio Moschouiæ est vicina, vel potius sub hoc nomine totus ille septentrionalis tractus versùs ortum & septentrionem, quem Russia, Tartaria, & magni Chami ditiones includunt, comprehendendus venit. Quin & apertè habet Ezechielis textus, quod Gogus Moschorum & Iberorum (uti dictum est) summus ductor, é septentrionali plagâ extractus, in

montes

montes Israëliticos sit adducendus; Vnde ex illis locis, quorum vertici Stella imminebat, præsertim autem ex ipsâ Moschouiâ, quæ non solùm secundum latitudinem, sed et longitudinem, ratione Occidentis, Stellam in Nouilunio circa ejus primum exortum celebrato, in ipso Zenith aspexit. Multis itaq; indicijs verisimile evadit, Moschouiam per hanc Stellam principaliter notari, adeoq; ipsum Gogum Moschorum ductorem à Prophetis & Apocalypsi prædictum, qui peractâ in reliqua Europæ parte magnâ strage, tandem & ipse cum suis copijs conficietur, sicq; Terra ab incolis peruersis leuabitur. Verisimile enim est, oportere antequam pacificum & salutare illud, de quo diximus à Prophetis antea decantatum seculum ingruet, magnã præcedere impuritatum & confusionum terrestrium defæcationem atq; exstirpationem. Quæ omnia particulariùs explicare, atq; quo modo & ordine se exhibebunt, extra humanam præscientiam atq; dijudicationem positum arbitror. Nos saltem de his, nostras qualescunq; conjecturas generali quâdam indicatione proferre voluimus; particulariora et ordinem quo se singula insequentur, euentus ipse docebit.

Porrò, quoniam vetus quoddam Sibyllæ Tiburtinæ vaticinium, quod in antiquissimo marmore Latinis et vetustis Characteribus apud Heluetios in Tauri montis visceribus aquarũ & niuium rapidâ vi detectis Anno 1520. inuentum, à quibusdam huic Stellæ (et meo judicio) nõ ineptè applicatur, illud hisce de Stellæ Significatis nostris conjectationibus, coronidis lòco subjungam. Est enim per se admodum memorabile et diligenti animadversione dignum. Nam satis aperto et nõ coacto modo videtur hanc Stellam unâ cum Cometis, aliquot sequentibus annis illucescentibus, Mundiq; instantem ætatem respicere. Est autem ejusce modi, quemadmodum à Cornelio Gem-

*mâ in suâ de Diuinis Characterismis eruditâ lucubratione verbotenùs citatur.*

*Orietour Sydous in Europa soupra Yberos ad magnam Septentrionis domum, cojus radij Orbem Terrarum ex improuiso illoustrabunt. Hoc verò erit tẽpore desyderatissimo, quo mortales positeis armis pacem onanimeis complectantor. Certabitor quidem varieis per diouturni Interregni occasionem studieis, coi Imperij habenæ tradantor. Sed vincet tandem auiti sanguinis propago, quæ eousq; armorum vi progredietur donec fatis contraria fata obstiterint. Nam eodem ferè tempore hoc demorso sidere, coæuum quoddam ejous loumen longè ardentioribous Mauortis ignibus exardescens, Antipodum finibus occludet Imperium. At prius houic soummittet ceruices Gallia. Ad ejus genoua souplex adnatabit classibus Britannia: Italia ægrè ad ardua sceptra respirans olli languentem protendet dexteram. Verùm hocce jubar ante diem ingenti mortalium desyderio, se Divum nubibus condet. Quo extincto post deiros & sanguinolentos Cometas, igniuomasq; Cæli facies nihil amplius toutum saloutareq; erit. Osq; animantibus Cæli firmamentum pugnantibusq; Planetis & contrarieis corsibus labefactabitor: concurrent orbibus orbes, Fixæ coursu antevertent Erraticas æquabunt æquora motes: hæc omnia deniq; erunt nox, interitus, rouina, damnatio ac æternai tenebrai.*

G. S. G.

*Variæ fuerunt variorũ hujus vaticinij expositiones, quam primum (tempore de quo dixi) inventum erat. Pleriq; de Carolo Qninto, qui ab initio admodum felices habuit successus, interpretabantur. Verum cùm id non satis tandem succederet, ad ejus filium Philippum Hispaniarum Regem nonnulli postea detorserunt. Quidam etiam hoc tempore nouitium Galliarum*

*Regem*

Regem Nauarreum hîc designari existimant. Quidam aliam atq; aliam excogitârunt elucidationẽ: quibus omnibus me non immiscco. Nec enim est nostrum tantas compouere lites, id saltem dicam: Ambiguitas illa, quòd proferat Sibylla, Sidus hoc in Europâ supra Iberos ad magnam Septentrionis domum oriturum facile è loci peristasi atq; ipsius Stellæ situ extricatur, ut ut se multum maceret Cornelius Gemma, quo Septentrionem cum Iberis conciliaret & ad Hispanos, quos & Iberos nuncupant, nimis coactè hæc dirigeret. Cùm enim Hispania in Septentrionali parte non collocetur, neq; Stella illi verticalis fuerit, nihil subsidij hinc abæquetur, quòd ab Hectore Boëtio Scoticarum rerum Scriptore, commixtionem quandam Scotorum et Hispanorum, unde Iberi siue Hiberni appellati sint, alleget, Ex ipsâ potius Hibernia, quæ Hispanica Iberia multò est Septentrionalior, hæc concinnaret. Sed ne sic quidem competenter: cùm Stella hyberniam & Scotiam etiam quoad borealiores earundem plagas, verticaliter omnino non respexerit. Vltimæ enim Scotiæ ora quinquagesimum octauum Latitudinis Gradũ vix excedunt, multoq; minus Hibernia; At penè 62. requirebantur Gradus, ut exactè supra verticem conuolueretur Stella, ut nihil addam, non saltem latitudinis, sed & longitudinis habendam rationem, quoad principali aliquo tempore, ut potè in Nouilunio coincidente contingeret, prout antea fecimus. Haud igitur de Iberiâ illâ Hispanicâ, siue à Scotis & hibernis hanc appellationem sortita sit, siue non, loquebatur Sibylla hæc Tiburtina: sed potius de ijs Iberis, qui versùs Septentrionem et ortum, juxta Moschouiã constituuntur. Et fortè ipsos Moschos una cum vicinis Gentilibus Scythicis pro Iberis habuit, cùm et in Prophetis, uti antea indicauimus, Gogus ille Moschorum et Iberorum Dux appelletur. Hos igitur Iberos, qui Moschis

*ſunt finitimi, vel cum illis conjuncti, non Hiſpanos denotauit Oraculũ, præſertim cùm expreſsè hæc verba habeat; ſupra Iberos ad magnam ſeptentrionis domũ. Et ſanè ingens eſt Europæ portio, quam Moſchouia cum finitimis Regionibus Scythicis et Tartaricis complectitur, ut non fruſtrà hanc vocârit magnam Septentrionis domũ. Aptiſsimè itaq; congruunt de tractu Moſchouitico & Tartarico, ea quæ ex Ezechiele antea de Gog Moſchorum & Iberorum Duce adduximus, cum hac Sibyllinâ vaticinatione, quâ etiam Septentrionalis illa Iberia juxta Moſchouiam ſatis apertò denotatur; Cumq; jam priùs oſtenderimus Stellam hanc inſuetam in Nouilunio, juxta quod primùm exorta eſt, Moſchouiticæ Regioni ad ſeptentrionem ſitæ in ipſiſsimo vertice incubuiſſe, quid amplius dubij reſtabit, hanc ipſam Stellam unâ cum hoc tractu Terræ, Sibyllino Oraculo, quod appoſuimus, ſatis aptè congruere? Videtur tamen Sibylla, quædam alia intermiſcere, uti vatibus mos eſt, reliquam Europam concernentia, quæ ſigillatim excutere nec facilè promptum eſt, nec ſatis tutum. Facit quoq; mentionem Cometarum, hoc Sidus proximis Annis ſubſequentium, quorum ſeptenos (inter quos maximus & præcipuus ille qui quinquennio poſt Stellæ exordia illuxit, Libro ſequenti deſcribitur) hactenus conſpeximus, et fortè adhuc plures reſtant. Cætera itaq; ſigillatim non perſequar. Habent alij, in quo ſua judicia exerceant. Quin & nonnullæ præterea Sibyllæ de Gog & Magog ante extrema tempora venturis, vaticinia protulerunt, & hanc quoq; Stellam diſertè prædixerunt. Inter quos Babylonica illa quodam in loco ſic ait:*

Tunc autem ſignum dabitur Divinitùs ingens
Namq; relucebit clariſsima Stella, Coronæ
Aſsimilis claræ, Cœlo ſplendente renitens
Perq; dies multos.

*Quid*

*Quid quæso clarius de clarâ hac Stellâ nostris temporibus conspectâ, dici poterat? Erat enim illa cæteris multò lucidior, atq; instar Coronæ rotunda, non, ut in Cometis fit, crinita vel caudata: atq; in ipso Firmamento apud reliquas Fixas, uti demonstrauimus, constitit, nec paucis diebus, sed multo tempore, ut pote ultra integrum annum durauit. Quàm bellè igitur prædictio hæc formam, Lumen, situm planè Olympicum, durationem atq; abolitionem hujus Stellæ, tanquam jam præterijsset, quasi historicè enarrat. Sunt enim omnia hæc ijs analoga, quæ nos in toto hoc Opere obseruata & demonstrata reliquimus. Quin & Cometam illum ingentem, qui mox subsequebatur non præterit, dum in hunc modum effatur:*

Sole sub occiduo verè vocitata Cometa
Stella relucebit.

*Et alibi pleniùs:*

Aſt ex quo quarto Stella ingens splenduit anno,
Cœlitùs adveniet Sidus quod per mare magnum
Vibrabit jaciens flammam, Pontumq; profundum.

*En quàm disertè tempus, quod Stellam hanc nouam et Cometam interceſsit, præfinit! Elapsum enim fuit fermè integrum quadriennium à Stellæ ipsius ultima disparitione, usq; ad Cometæ illius ingentis, qui subsequebatur, exortum. Et si scrupulosè omnia hæc exequamur, vix quatuor menses defuerunt, quos neglexisse videtur. Et quod de mari loquitur, vastissimum Oceanum Occidentalem intellexit. Nam versus hanc Plagam statim ab occasu Solis, Cometes ille conspiciebatur. Plura de his eorumq; Decretis inuenient separatim consignata, qui Sibyllinos Codices attentè euoluerint. Ex quibus etiam non obscurè patebit, ante universalem rerum abolitionem ma-*

ximas adhuc instare Catastrophas, tàm latas et prosperas, quàm turbulentas & exitiosas. Quas tamen quando & quo modo se præcedent aut insequentur, tam ex Stella hac earum prænuncia, quàm Sibyllinis oraculis, aut etiam ipsis Divinis Prophetis, difficile est eruere. Quod tamen prosperiora illa tempora non prævenient, sed subsequentur potius turbulentiorē statum, utut Stella hæc ab initio nitenti & læto gratoq; fulgore emicuit, Ioviali splendori similis, & postea Martiam induebat rutilantiam, verisimile videtur: Idq; ex his ejusdem Sibyllæ verbis colligi potest, dum sic inquit:

Rursus magni Deus incola Cœli
Reliquias hominum penitus servabit ubiq;,
Tunc pax & veri prudentia summa vigebit,
Terraq; frugiferas fruges feret uberiores
Nè divisa quidem, nec servitura deinceps.

Quod & Divini Vates innuere voluerunt, dum post Gogi istius calamitates quas passim mortalibus inferet, ipsiusq; funditus deletionem, felicem & pacatum Ecclesiæ statum pronunciant. Sed hæc cum obscuriora sint & ab intellectu humano remotiora, quàm ut dilucidè et discretè in apertū diduci queāt, nolo his recitandis extricandisq; diutius immorari; præsertim cùm me parcè saltem atq; obiter hanc partem, quæ significationes hujus Stellæ respicit, tractaturū ab initio dixerim; id etiam consultius ducens, ex quo vaticinia ejusmodi sensibus & industriæ humanæ non subjaceant: nec Geometricè, ut reliqua, quæ ad Astronomicā cognitionē faciunt, demonstrari queant. His itaq; in suo valore relictis, nunc finem de hac Stella faciam, & ad reliquorum, quæ subsequentibus annis conspicientur Ascititorum Cœli Phænomenon, quæ Cometarū nomine comprehendo, descriptionē, operam et calamū dirigam.

# Ad PROGYMNASMATVM HVNC PRIMVM TOMVM APPENDIX.

POstulare videtur, candor noster, Lector benevole, ut paucula te de hoc primo Progymnasmatum Tomo admoneamus: quæ & ad tuam notitiam, & ad officium nostrum pertinere arbitramur. Etenim certiorem te facimus, etsi passim ex ipsa lectione appareat, scriptum esse hunc librum inter annum 1582 & 1592: subinde tamen aliquid fuisse additum, paginas aliquas recusas, adeò ut videri possit Parens noster potissimam illius temporis partem ex quo nova stella, præcipua huius libri materia, illuxit, usq; ad extremum vitæ diem, præterquam quod alia sub manibus habuit, hujus quoq; libri scriptione transegisse. Quod alij aliter fortasse, nos ita interpretamur, ut ex eo & summum in ipso veritatis amorem & vim quandam fati agnoscamus: quorũ ille palam, hæc secretò tantarum morarum causa fuerit: Et de priori quidem initio dicemus; de altero in fine. Cum enim in hac cœlesti machina inexhaustus quidam sapientiæ divinæ thesaurus lateat absconditus: ac ineo eruendo nunquam cessârint illius curæ: factum est, ut inter conscribendum & excudendum hunc librum subinde alia atq; alia, partim plane nova, partim à prioribus paulò diversa invenirentur, inq; lucem proferrentur: quæ ipsa quoq; comprehendenda eodem volumine censuit: ne vel delusisse lectorem, vel eidem quippiam invidisse videretur. Ita factum, ut cum Anno 1572, observationes stellæ cœpisset cõsignare, & Anno 1573 libellum de hac in publicum emisisset: non tamen sibi satisfecerit ipse, quin hunc laborẽ post

aliquot

aliquot annos resumeret: postquam jam & sedem Astronomiæ constituisset, & instrumenta exquisitissima, restituendo Solis motui fixarumq; locis comparâsset. Omninô enim hisce fundamentis uti statuerat ad tanti ædificij structuram, tanti scilicet miraculi solidam explicationem. Vbi jam liber penè esset excusus: quia interea ad octingentas fixas instrumentis suis ceperat, & calculo triangulorũ sua illis loca assignârat, ijs quoq; universis (cùm paucæ ad institutum sufficere potuissent) hoc opus exornare statuit: itaq; cum spacium illic reliquisset duos quaterniones, duplum postea fecit, sic ut singulæ literæ K K. L L. singulos haberent Octerniones. Nec dubitamus, quia millenarium intereâ complevit, reliquas quoq; ducentas (maxima ex parte informes;) adjecturum fuisse, si vixisset: quod nobis hac vice, nè exemplaria inter se discreparent, omittendum esse putavimus. Et in genere moles ipsa & amplitudo materiæ coêgit ipsum (si modò vellet, ut operæ typographicæ unâ procederent) quatuor initijs progredi, interq; ea Alphabeta dividere. Eorum primum est cap: 1. secundũ cap. 2. Tertium in parte alterâ libri, quartum in parte tertiâ. Hinc factũ, ut quamuis initio non statueret hoc libro de Lunâ ex professo agere: ut apparet ex fol. 245. 463. 474. 475. tamen cùm absolutâ restitutione Solari supereſſent in Alphabeto paginæ aliquot, intereaq; in Lunâ succederent operæ; visa illi est præclara res, Soli sororem Lunam adjungere: atq; ut spacium esset sat amplum, ex quaternionibus P. Q. R. singuli octerniones sunt facti, quaternio unus insuper additus, atq; ordo ciphrarum per P. & Q. interruptus. Quare lector æque si folio 245. 460. 474. 475. aut alibi non undiquaq; summum consensum fortasse repereris cum capitis secundi parte alterâ, ubi de Lunaris curriculi

curriculi restitutione ex professo agitur: (quamvis nobis de discordiâ aliquâ non constet) memineris hæc posteriùs elaborata & perfectiora: illa alio libri proposito, priori tempore, obiter & perfunctoriè dicta esse, nec oportuisse propter unum & alterum verbum nõ ita magni momenti totam paginam in plurima exemplaria multiplicatam tollere; cùm tribus verbis ad calcem eâ de re moneri lector possit: quod utiq; feciſſet parens noster, si supervixisset: nos jam ipsius loco facimus. Sed ut prætereamus ista; reliquit ille nobis impressa omnia à primo capite usq; ad conclusionem, exceptis Lunaribus; quam pragmatiam, non semel de novo à primis repetitam principijs, tandem anno 1600. & 1601. sic planè, uti jam prodit, absolvit; plurimâ usus opera Christiani Severini Longomontani, viri ingenioſi & perquam industrij; qui Astronomiã Brahæanam Vraniburgi, & in convictu ipsius per decem propè continuos annos hausit: cujus honorificam mentionem, quod parens proposuerat, nos meritò facimus. Iamq; in eo erat, uti reviderentur ista postremùm, & deniq; liber, tot jam annos detentus, in lucem prodiret; jamq; & figuræ exsculptæ erant: cùm ecce immaturâ & luctuosâ morte præventus, opus posthumũ reliquit. Nos tamen omnia uti erant, bonâ fide typis mandavimus: illa nempe quæ caput primum præcedunt, eodem ordine, uti in exemplari primario dispositа & manuscripta erant: Lunarium paginas 28: Conclusionem deniq;, qualem in scrinijs invenimus. Scripserat illam anno 1592. Hinc in eâ quinq; solummodò Cometarum observatorum meminit, cùm posterioribus annis duo accesserint. Nec dubitamus, quin & hanc revisurus, omniaq; severiori limâ polituruſ fuisset, si vitam hucusq; traxisset. Nobis eo mortuo religio fuit, quic-

quam vel minimum mutare. Quæ causa etiam fuit, cur figuram Eclipseos anno 1601. paulò post mortem ipsius visæ, nihil mutaverimus, licet aliquantula sese insinuârit discrepantia. De quâ hoc monendum videtur: non Latitudinem Lunæ, non parallaxes, non quicquam ex præcipuis illi calculo defuisse, quò minùs in quantitate cum cœlo exactissimè consentiret: sed solas luminariũ Diametros in causâ versari, quas quò minùs expeditè metiri possimus, diversæ causæ opticæ in utroq; luminari prohibent. Quod si Lunæ Diametrum assumas 30½ minutorũ, Solis 31, de quo postea, quantitas concordabit, cæteris omnibus manentibus. Hæc itaq; figura, ut dictũ, à nobis relicta fuit, uti erat à parente nostro adornata. Illud tamen nobis sumpsimus, quod ipsum fieri voluisse sciebamus; ut quia liber prolixus est, & varias variorum opiniones examinat, Indicem rerum & Personarum luculentum conscriberemus: quam nostram operam, lector, boni consules.

Sed & aliud est, quod præterire non possumus intactum, paginâ 36 Planetas inæqualitatibus suis simplicem Solis respicere motum cum veteribus artificibus asserit. Atqui postmodum (ut supra dictum) Lunares curans motus, deprehendit, ut apparet, Lunam inæqualitate mẽstruâ ad verum motum Solis alligari, contrà quam opinati sunt antecessores. Idq; etiam in Marte intereà deprehensum est; ut de cæteris nihil dubitetur. Atq; hæc causa est tantarum morarum in Planetis cæteris, dum omnia de novo sunt revidenda. Quare cave, lector, ne ex illâ paginâ siniſtram opinionem concipias, quæ tibi impedimento sit in planetis cæteris.

Deniq; prioribus temporibus in Eccentricitate Solis quærenda, usus erat eâ formâ demonstrationis, quam ex Hipparcho &

cho & Ptolemæo nonnihil variatam docuit Regiomontanus: in quâ hoc supponitur, æquales arcus circuli Solis ab æqualibus mensurari temporibus. Quâ ex suppositione Eccentricitatem Solis elicuit 3600 ferè, qualium Semidiameter est 100000. Atqui ex observationibus in Marte habitis certâ & exquisitâ demonstrationis Methodo Apogæum quidem Solis idem, Eccentricitas verò non major 1800, dimidium scilicet prioris elicitur; reliquum igitur dimidium æquanti cedet, ut fit apud Ptolemæum in tribus superioribus. Ita hoc quoq; novum contra antecessores erit sequendum, ut Sol si Ptolemaicam hîc suppositionem imitemur, æqualibus temporibus, inæquales arcus conficiat suæ orbitæ, vel si Copernianam hoc loco formam cum parente sequi malimus, circello æquatorio, cujus centrum in Epicyclo vertitur, circumferatur. De quo negocio cùm interrogaretur, an mentionem aliquam in Progymnasmatis facere vellet: cùm, inquit, quantitas hujus Æquantis nondum exquisitè constet, in præsens intermittam. Nam hoc quidem negocium tardè procedit; ego verò propero, ut librum vel tandem aliquando edam. Atqui ex eo tempore de quantitate certi facti sumus quod sit Æquantis, hoc est vetus illa Eccentricitas præcisè dupla ad novam hanc Eccentrici Eccentricitatem. Nempe hoc illud est, quod Tomo 1. Epistolarum fol. 209, & in Mechanicis fol. 4. lin. 9. inculcat. Hæc ideo monemus, ut illud commodè addamus; etsi paulò alia sequitur ordinatio Theoriæ Solis: æquationes tamẽ ejus nuspiam ½ scrupulum variari: ne, si quando de hoc negocio uberiùs fueris edoctus, te hactenus vitioso calculo usum esse in Sole existimes. Notabis tamen hoc folio 98: Et distantias Solis à terrâ illic positas ex præsentibus æstimabis. Et folio

471. variatio Diametri Solis intra unum scrupulum manet, ut in Perigæo non major sit 31. minutis: quod quidem negocium nequit observando, nisi summâ diligentiâ, & peculiari ratione, distingui. In variatione vero umbræ, si tota Cœli eccentricitas nō unum scrupulum efficit, dimidia jam dimidio scrupulo minus aliquid efficiet. Itaq; liber hic quidem per se consistere posset, etsi mentio hujus rei nulla fiat: nos tamen ob causas indicatas te cælare noluimus.

Cæterùm ut ad alteram orationis nostræ partem veniamus, equidem in portenti loco ponimus, quod Parens, eo ipso tempore seriò ad Astronomiam atq; fabricam Instrumentorum accesserit, quo hæc stella erat apparitura, de eâ totos viginti novem annos scripserit; stellas fixas illi termino adaptaverit, quem paucis mensibus vivendo superavit, & ijs quidem jam mortem præsagiens: deniq; mortuus sit eo tempore, quo jam absoluto opere de novâ stellâ, alia nova stella, parva quidem, & vix tertiæ magnitudinis, sed iterum in viâ lacteâ, quod conclusioni operis eximiè congruit, 44. 13$\frac{1}{2}$. circuli magni à loco prioris hoc libro descriptæ remota in 16. 18. ♑ cum latitud. 55. 36. S. Declinatione 30. 49. $\frac{3}{4}$. Ascensione recta 300. 45$\frac{1}{2}$ ut hîc nostris instrumentis aliquoties observavimus, comparuisse, fide dignis argumentis convincitur. An non fati quidam occultus ordo ipsum in scribendo tantisper impediverit, & hoc fatale studiorū ejus curriculum, quasi voce elatâ clamet, effectus hujus stellæ pro pediem sumpturos initium, prudentioribus considerandum relinquimus. Certè si nihil aliud stella illa, magnum equidem Astronomum significavit & progenuit.

# INDEX RERVM IN HOC OPERE MEMORABILIVM.


*A*Cademiarum de Cœlo inveterata opinio 397.
in Academias 715.
Achilles Gasparus 706.
Adamus 309.
Adami Vrsini de nova stella 781.
Ægyptij 39. 38.
Ægyptus an refractiones sentiat 144.
Æquans veterum rejectus 477.
Æquinoctia observata 13.
Æquinoctiorum inæqualis progressus 38.
Æquinoctiorum processio Ptolemaica 41. Copernicana 220. huius temporis 42. anomalia suspecta 254.
Æquinoctium Ptolomæi 40.
Aeris quanta diameter 737.
Aeris & ætheris corpora diversa 91. in pellucidate diversitas 91.
Aeris & vaporum in pellucidate diversitas 91.
Æs veneri dicatum 153.
Æthiopes quo signo reges suo inaugurare soliti 309.
Æthiopum nigredinis causa 309. 717. in observando commoditas 308.
de Æthiopum origine fabula 716.
Albategnius 32. 38. 138. 253. eius censura 469. censura de invariabili fixarum latitudine 246. de magnitudinibus stellarum 467.
Albumasser Cometas in Cœlo locat 590. eius ex Cardano locus 783.
Alexander Picolhomineus de fixis 747.
Alexandriæ longitudinis cum Huennensi comparatio 40.
Alfraganus 467. eius censura 469.
Alhazen 91.
Alpetragius de incognitis cœli motibus 601.
Alphonsius 139.
Alphonsinarum & Copernicarum stellarum fixarum collatio 392.
Altitudinis à terra dimetiendæ difficultas 396. modus per semidiametrum terræ 413.
Andreas Nolthius de nova stella 519. 750.
Andreas Perlachius 745.
Andreæ Rosæ de nova stella 783.
Andromeda 308.
Annus Syderius autoribus controversus quare 38. æqualis semper 38. quantitas 39. 44. hoc sæculo investigata 37. cur non per antiquissimas observationes constituatur 54.
Aunus tropicus inæqualis 37.
Anni tropici variabilis causa 38. quantitas hoc sæculo investigata 45. vera quantitas hoc sæculo 53. quantitas ad aliquot secula quomodo investiganda 37.
Annorum revolutiones 105.
Annorum Nabonassari cum Alexandricis & Calippicis comparatio 253.
Annorum à Christo nato summa deficit 297.
Annibal Raimundus de nova stella refutatus 720.
Anonymi de nova stella scriptum 739.
Apocalypseos locus 719.
Apollonius Mindius 753.
Antonius Berga 739.
Antverpiæ poli altitudo 56.
Arabiæ cælum 145.
Aratus Coloniæ excusus 776. eius locus ex Cicerone 310.
Aristarchus 11.
Argentum vivum 149.
Aristoteles reprehenditur 321. 627. eius Doctrina an ex Deo 638. impia Doctrina 620. hodie à multis in quæstionem vocata 619. de mundi æternitate

te sententia refutata 411. de motu supremi aeris sententia 406. de sua Meteorologia admonitio 512. de Galaxia opinio reprehenditur
Armillæ 140. veterum suspectæ 250.
Æquatoriæ 250.
Arzahel 33.
Ascensionem rectam ex distantia à stella cognita elicendi modus 158.
Ascensionum Rectarum tabula 87.
Asterismorum in alia signa migratio an aliquid portendat 719.
Astrologia pictoriæ comparatur 771.
De Astrologia Leovitij iudicium Tychonis 707.
Astrologicus Aphorismus 151.
Astrologicæ prædictiones difficiles 612.
Astrologo quæ tenenda 709.
Astrologorum reprehensio 648.
Astronomia cur etiamnū imperfecta 14.
Astronomiæ primi cultores 717.
Antiquitas 779. instaurationis opus 275.
Ad Astronomiam adhortatio 295.
In Astronomia quantum differant speculatio & praxis 518.
Augustæ altitudo Poli 361. 362. 363. encomium 353.
Autoris excusatio 152.
Autoritatis quanta vis 541.
Avieni locus 311.
Azimuthorum cum tempore lubrica ratio 604.

B.

Babylonij 38. 39.
Bartholomæus Reisacherus 746. 530.
Bartholomæus Scultetus 671. 699.
Belgici motus an à nova Stella significati 565.
Bezæ censura 327. Epigramma 327.
Bodinus contra Leovitium et Copernicum 711. eius reprehensio 711.

C.

Cabalistica 778.
Calculi Tychonici in Sole certitudo 103.
Calculi Alphonsini & Copernicæi cum Tychonico collatio 73. eorundem in motu Solis collatio 103.
Camerarius 332.
Canopi australes tres 544.
Capellæ locus anno 1572. 702.
Cardanus 69. 146. 326. 590. de Cometis 652. eius obseruationes ridiculæ 146. excusatio 147.
Carolus Danzæus 578.
Caspar Peucerus 504. 534. eius literæ ad Volphium 535. ad Landgravium 605.
Caspari Peuceri Casp. F. de nova stella quæstio 618.
Cassellis altitudo Poli 47. 493. 505. 603. refractio quanta 47. altitudo castigata 615.
Cassiopeæ imago 315. fabulosa 717. historia 307. Mythologia 308. constellatio in plano 314. in Cassiopæa an plures Stellæ 732.
Cepheus 307.
Certitudinis argumentum 388.
Chaldæorum de Cometis sententia 753.
Christi adventus triplex 718. Signa 611.
Christi Geneſis 326.
Chus, Cham 309.
Chynicum artificium 149.
Chytræus in nova Stella Aristotelicus 714. eius de Astronomia existimatio 716. ex nova stella pulchrè deducta commonitio 715. refutatio 713.
Cichoreæ natura 747.
Claudiani stella 605. locus 542. 537.
Cœlum immutabile 318. recipit nova corpora 541.
Cœli materia qualis secundùm Tychonem 641. quæ essentiæ secundùm Moisen 624. partium inæqualitas 573.
In cœlo quo pacto aliquid corruptibile 409.
Columna flammea Israelitarum in aere 784.
Cometa Rosæ 768.

Cometæ

*Cometa anni 1556.* 714. 556.
*Cometæ pleruncq; toti orbi ferè videntur* 781. *sine cauda qua de causa* 752. *an aliqui sub Luna* 511. *in cælo* 399. *variant* 723. *sine motu* 752. *ab Aristotele nominati* 693. *corpora sunt perspicua non flagrantia* 646. *immobiles* 607. *sine cauda* 605. *an aliquid significent* 543. *vt plurimum generantur iuxta Galaxiam*
*Cometa supra Venerem* 783. *non fuit Emphasis aliqua* 651.
*Cometa Albumasſaris in Sphæra ♀* 590.
*Regiomontani* 626. *sub Nerone* 712.
*Cometæ Procli supra Iovem*
*Cometarū cum stellis connexionis exempla* 747. *duratio* 407. *Species duodecim Plinio* 782. *variæ Species* 607. 646. 752. *species accidentalis* 652. *genuina regio* 571. *significata* 646. *prævia signa* 644. *ortus causæ* 513. *cauda à Sole aversa quid de eorum essentia sequitur* 651 *cauda quid* 714. *an ex radio Solis refracto* 607. *natura* 399. 607. *motus an prodat locum* 512. *propriū motu veri* 405. *stationis causa* 440.
*Cometas quid privet cauda* 649. *in cælo esse sententia vetus* 571. *infra Lunam cur Academici credant* 626.
*de Cometis ridiculæ veterum opiniones* 541.
*Commensuratio orbium pulchra* 474.
*Coniunctio magna* 650. *maxima* 650.
*Coniunctionum maximarum hodiè nova periodus* 718.
*Copernicus* 10. 12. 17. 33. 38. 39. 139 209. 253. *realitatem orbium statuit* 439.
*Copernicus et VVernerus quomodo fixas observaverint* 147. *de Solis diametro* 471. *de magnitudine Solis & Lunæ* 466. *castigatus in Theoriæ Solis dimensione* 33.
*Copernici instrumenta rudia* 36. *tractatus de hypothesibus* 477. *in Luna hypotheses Ptolemaicis prælatæ* 423. *speculatio de fixarum inæquali motu reiecta* 255. *hypothesium censura physica* 488. *hypotheses vetustæ* 406. *reiectæ, ibidem, taxatæ* 295. 403. *Hypothesium absurditas* 685. 549. *de iis iudicium in utramq; partem* 661.
*de Cometis sententia & de motu aeris* 406. *errorum in prima arietis causæ* 227. *errores in motu ☉ excusati* 103. *errorum in motu ☉ causæ* 34.
*Cornelius Agrippa de duobus planetis aliis* 599. *eius locus* 601.
*Cornelius Gemma* 553. *eius de Dei apparitione sententia reprehensa* 564. *lapsus in nomine stellæ* 553. 558.
*Cornelius Frangipanus de nova stella* 750.
*Crines in Cometis quid* 599.
*Cruciger* 622.
*Cuspinani locus* 543.
*Cyprianus Leovitius* 534. 531. 616. *de nova stella* 705. *de significatis cælestibus credulitas* 709. *manuscripta ubi latent* 708. *laus* 708. *diligentia præpostera* 708.
*Cyprianum cur taxet Tycho* 709.

D.

*Daniæ imperij forma alia quàm Bodinus prodit* 711.
*Danielis locus* 718.
*David Chytræus hortator ad Astronomiam* 712.
*Diarium Tychonis* 578.
*Dies artificialis semper longior apparet quàm à calculo exhibetur* 95.
*Diggesæus Copernici defensor* 661. *plura pollicetur* 675. *eius distantiæ novæ à fixis* 654. *libelli pars* 675.
*Dioptrarum antiquarū incommodū* 603.
*Divisionis transversalis autor* 671.
*Durerus* 766.

E.

*Eclipses quotannis quot* 328.

*Ecliptica*

*Eclipticæ maxima Declinatio unde habeatur* 17. *hoc seculo superiori seculo* 17. *vitiosè ex Solstitijs* 17. *an olim tanta* 246. *variabilis* 101. *declinationis, tabula* 81. *partium declinatio quomodo computanda* 100. *declinationum tabula ad singula minuta* 101. *partium ascensiones computandi modus* 101. *Poli index stellula in Dracone, eius & Long: & Lat: tripliciter investigata* 210.
*Ecclesiastæ locus* 574.
*Eliæ Camerarij de nova stella* 693.
*Elias Olai Cimber* 34.
*Eliæ Rabbini vaticinium* 719.
*Embecensis Poli altitudo* 755.
*Epaminondæ Chria* 621.
*Ephemerides in motu Solis* 28.
*Epigenis distinctio Cometarum* 752.
*Erasmus Reinholdus iunior de nova stella* 699.
*Erfordiæ altitudo poli* 701. 769. *ea correctior* 770.
*Evangelij locus* 327.
*Experientiæ obloquentium temeritas* 235.

F.

*Fabricius de nova stella* 528. *monstrosas movet suspiciones de cælo* 530.
*Firmamentum quid in sacris literis* 637.
*Fortitudo an Philosopho necessaria* 459.
*Fracastoreus* 459 *eius homocentrica reiecta* 601. *de accessu & recessu stellarum somnia* 599.
*Franciscus Valesius* 572. *eius laus* 576.
*Francofurti ad Oderam altitudo Poli* 693. *dubia* 695.
*Frigus autumnale anni* 1572. 645.
*Fruenburgi aër turbidus* 104. *altitudo poli castigata* 34.

G.

*Galaxia quid* 553.
*Gemma Frisius de Declinatione Poli* 559.
*Geometricarum demonstrationum certitudo* 412.
*Geor. Buschij sententia de nova stella* 765.
*Germanici Cæsaris locus* 310.
*Globus cælestis Tychonicus* 274.
*Gnomonis lubrica ratio* 632. *necessaria cautio* 633.
*Graminæi reprehensio* 780.
*Gulandinus portenta ridet* 537.
*Guilielmus Postellus de nova stella* 716.

H.

*Heliotropij natura* 747.
*Henricus Ranzovius* 614.
*Herrikwaldij altitudo* 351.
*Hieronimus VVolfius* 359. 534.
*Hierosolymorum interitus quale signum* 330.
*Hipparchus* 32. 138. 234. 253. 319. 320. 741. *eius ætas* 320. *stella qualis* 320.
*Hyssopi quæ durabilior* 309.
*Homelius* 671. 630.
*Homelij observata* 631.
*Homerus de cæli essentia* 620.
*Homocentrica* 459. *reiecta* 12.
*Horologia inconstantia quare* 148. *inconstantiæ argumentum* 503.
*Huennæ seu Vraniburgi elevatio Poli* 28. 14. *Longitudo* 13.
*Hygini locus* 728.
*Hypothesium formæ tres* 437.
*Hypothesis Tychonis descriptio* 440. 477.

I.

*Iacobus Florentinus* 274.
*Ieremiæ locus* 713.
*Ignis Sphæra reiecta* 91. 628. 92. *ubi incipiet* 739.
*Iliadus* 583.
*Imaginum cælestium an aliqua vis* 712. *conflictores qui* 779. *Borealium mythologia secundum Graminæum* 778.
*Imagines cælestes an occultam philosophiam contineant* 778.
*Impostor quidam Astrologus de nova Stella* 785.
*Incarnationis miraculum* 745.
*Instrumenta Astronomo necessaria* 335. *ex quo*

ex quo ligno facienda 333. parva reiecta 335. quomodo coparanda 68. quanta cautione paranda, observationes quæ capiendæ 635. veterum taxata 140.
Instrumentorum multitudinis causa 15. magnitudo quorsum utilis 623. Tychonis apparatus 250. eorum historia 335.
Ioachimi abbatis vaticinia 776.
Ioannes Dee Anglus 662. de procreatione Cometarum 645 eius laus 690. reprehensio 650.
Iohannes Baptista Benedictus 737. eius Epistola ad Annibalem Raimundi 738.
Ioannes Pretorius 636.
Ioannes Pratensis 578
Ioannis Penæ de cælo sententia 52. 640.
Iofrancus Offusius 472.
Iocus in Hassienses 578.
Iocus de Venere 133.
Iocus acerbus 304.
Iocus in pictorem de nova stella scribentem 768.
Ioppe 308.
Iosephus Iudæus 309. eius laus 717.
Iosephus Scaliger 719.
Italorum de nova stella communis opinio 728.
Iudei abhorrent ab imaginibus 779.
Iuglandum natura 338.

L.

Landgravius fixas quo tempore reperit restituere 616. eius commendatio 213. defensio 635. literæ ad Peucerum 599. 612. in Cometæ situ error unde 598. 603. eius excusatio 504. observationes stellarum quantulum peccent 474. 454 observationes novæ stellæ à Reinholdo publicatæ 700. & Henzelij observationum disrepantia 76. observantis historia 635 calculus stellæ 495. instrumentorum correctio 614.
Leonis cordis observatio Ptolem: 41.
Lichtenbergij vaticinia 776.
Lipsiæ altitudo Poli 630. ea verior 631.
Literarum reprehensio 304.
Locũ stellæ quid vocent Astronomi 368.
Locum stellæ in Ecliptica ex AR: & declinatione computandi modus secundùm Thaddeum 522.
Locum syderis ex lineis rectis investigandi modus 547.
Longitudinem & Latitudinem ex AR: computandi modus compendiosus & Schemata ad varios usus 205.
Lovanij altitudo poli 519.
Luna difficulter observatur 143. an proprium lumen habeat 742.
Lunaria & eclipses computandi modus & seq: 113.
Lunæ observationes sex 459. eius magnitudo secundùm Tychonem 474. latitudo maxima secundùm Tycho: 463. Parallaxes admodùm magnæ 415. Parallaxes Copernic: comprobatæ 459.

M.

Mæstinus 543.
Mæstinianæ observationis cum Diggesseana comparatio 676.
Magia naturalis 584 conceßa 778.
Magiæ libri rituales Adami 716.
Magnetis natura 747.
Martis motus hactenus incertus 648.
stella scintillat nonnunquam 726.
Mathematica Physices fundamentum 751.
Mathematicorum vulgarium reprehensio 305.
Mechanica Tychonis 252.
Medusa 308.
Mercurij observationes Copernico nullæ, Tychoni plurimæ 100.
Mercurij motus quibus tabulis vicimur
Meridianæ lineæ inventio unde 524.
Meridianæ per Solem inventio quanto tutior 633.
Meßala Arabs 513. Metalla Sideribus respondent 410. Meteora cælestia 641. non durabilia 407.

*Meteorologia imperfecta* 640.
*Milichius refutatus* 583.
*Mobilium summa altitudo* 480. *ex Mose locus* 573. 610.
*Mulieres quid offendat* 307.
*Mundi ætas non certo explorata* 718.
*Munosius Hispanus* 452. 507. 565. *fixarū restitutionem attentavit* 567.
*Munsteri tabulæ* 770.

N.

*Noah* 309.
*Nobilitatis iniquæ de libris scribendis iudicia* 578.
*Nolthij reprehensio* 761.
*Nonniana divisio quadrantis* 631.
*Noribergæ refractio* 47. *altitudo poli* 48. *eius investigatio* 45. *longitudinis cum Huennensi comparatio* 51.
*Novationes an fereadæ et quatenus* 637.

O.

*Observatio Solis* 102.
*Observationes rejicientes planè audiendi non sunt* 413. *quid conducent in diversis locis* 275.
*Observationum vitia quatenus nil turbent* 347. *earum certitudinis compendium* 415. *lubricitatis exemplū* 759. *vitia quantum Astronomiam & inprimis motum Solis immediant* 14. 68.
*Observationibus alienis quantum fidendum* 451.
*Observandi certo exemplum* 425. *modus per filum* 549. *modus veterum taxatus* 143.
*de Oculo commonitio* 676.
*Opticorum censura* 91.
*Opticarum rerum scriptores* 733.
*Orbes reales reiecti* 92.
*Orbes solidi nulli, quibus argumentis probatur* 575.
*Oriens absolutè nullus* 784.
*Ovidij locus* 744.

P.

*Palingenij locus* 775.
*Parallaxis* 413.
*Parallaxis orbis quid in Copernico* 684.
*Parallaxis orbis annui schema Copernicæum* 659.
*Parallaxin cuiusq; altitudinis ex data unius investigandi modus* 760. *ad mentem Regiomontani inquirendi modus* 756.
*Parallaxes Martis* 661. *sensibiles* 414. *parallaxes qua cautione tractandæ* 758. *quanta circumspectione administrandæ exemplum in Thaddæo* 516. *eas notandi via compendiosa* 673.
*Parallaxium impedimenta* 661. 663. 687. *investigandarum varij modi inter se comparati* 458. 687. 514. *Problemata Diggesiana* 664. *Doctrina Diggesiana insufficiens* 661. *enucleatarum exempla in stella* & 157. *Doctrinæ nucleus Ioannis Dee* 690.
*De Parallaxium compendio Diggesiano iudicium Tychonis* 676.
*De Parallaxibus tractatus Thaddæi & iudicium Tychonis* 520.
*ex Parallaxibus qua cautione de Syderis distantia ratiocinandum* 603. 609.
*Parallacticæ regulæ* 142.
*Parallactrum Tychonis* 636. *Wittebergense* 636.
*Paulus Fabricius, vide F.*
*Pauli Hainzelij literæ ad Wolfium de nova stella* 536.
*Paulus Wittichius* 520.
*Penates Paracelsici* 779.
*Perseus* 308.
*Pertinacis prætextus* 638.
*Petrus Nonius*
*Petrus Oxonius Danus* 580.
*Petrus Ramus* 359.
*Peuzerus de locorum distantijs* 632 *eius de nova stella sententiæ* 535. *cum Tychone consensus* 540. *laus* 621.
*Philosophia Paracelsica* 583. *ad Philosophiæ professores cohortatio* 627.

*Philippi*

*Philippi Appiam literæ ad Landgravium de nova stella* 643.
*Philippus Melanchthon Astronomiæ amans* 712.
*Phoneus* 308.
*Pictoria quo in loco inter artes* 766.
*Planetæ an colores mutant* 702. *non convolvuntur* 404. *rarò scintillant* 402.
*Planetæ & fixæ ermitæ* 318.
*Planetarum orbium commensurationes secundùm Tychonem* 475. *Superiorum ex motu altitudo comprobatur* 414.
*Pleiadum septima non desideratur* 318.
*Plinius an Cometas sub Lunam referat* 751. *eius locus de Hypparcho* 785. *locus* 511 319. *notatus* 408. *sententia asserta* 321.
*Plumbum calcinatum* 150.
*Poeticæ fabulæ Mythologicæ* 744.
*Poli altitudo quomodo inquirenda* 69. *ex utroq; Solstitio vitiosa elicitur* 15.
*Poli investigatio ex quibus stellis tutior* 615 *unius loci ex cognita alterius inquisitio* 630.
*Pontanus* 332. 540.
*Procli Cometa supra Iovem* 619. 625. 626.
*Præterij de nova stella sententia* 638.
*Progymnasmata hæc quando scripta* 102. 691. 745. *Argumentum* 467.
*Progymnasmatum liber secundus* 28.
*Prolixitatis causæ* 376. 192.
*Prosaphæreses constituendi ratio* 29.
*Prutenicæ tabulæ, vtæ Reinholdi* 699
*Psalmi locus* 717. 329.
*Ptolemæus* 32. 38. 138. 254. 235. *secum ipse pugnat* 243. *de magnitudine Solis & Lunæ* 466. *de Cometis sententia* 449. 751. *de situ Cometarum sententia* 438. *de inconstantia instrumentorum querimonia* 636. *salutare præceptum* 623. *Quadripartiti locus* 718. 730. *incerta fundamenta motus fixarum* 145.
*Purbachij tabula Gnomonica* 533.
*Pyramides Ægypti quem usum habuerint* 632.
*Pythagoricus numerus sacer* 472.
*Pythagoræorum de novis stellis sententiæ censura* 531.

Q.

*Quadrans Landgravianus* 603.
*Quadrans Ligneus Reinholdi & Peuceri* 609.
*Quadrans Reinholdi vilis* 632.
*Quadrantis Augustani descriptio* 356. *probatio* 365. *occasio* 353. *factum* 359.

R.

*Radij Astronomici fallaciæ argumenta* 672. *insufficientia* 671. *usus incommodus & impedimenta* 559. 247. 672. *Supplementa Diggesiæi* 671.
*Raymundus Italus* 528
*Refractionis optica causa* 91. *altera causa* 96.
*Refractionis μυωπλάτος in longū & latum deducendæ modus* 96.
*Refractionis dimetiendæ modus* 93. *non perpetuò æquales* 79. 104. *Planetarum* 280. *Fixarum minores* 280. *Cassellis aliæ* 280.
*Refractionum & Parallaxium comparatio* 100.
*Refractionū animadversarū occasio* 15.
*Refractionum quantitas* 16. *comprobatio* 631. *tabella* 79.
*Refutationis variorum scriptorum causa* 704.
*Regiomōtanus* 17. *eius parallaxes* 662. *de parallaxibus lubrica doctrina* 688. *observationum censura* 73. *Vogelini parallaxium doctrina lubrica* 511.
*Reinholdus* 607. 622. *eius laus* 632. *excusatio* 632.
*Reisacherus* 521.
*Religio an ab astris gubernetur, & quatenus* 713.
*Religionum dissidia & præcessus* 312.

*de Religionibus Tychonis iudicium* 777.
*Rheticus* 35.
*Ricardus Cantzler Anglus* 671.
*Romæ per Alaricum Cimbrum destructio* 600.
*Rothmannus* 47. 92. 246. 615. *Tychonē invisit* 691. *de fixarum parallaxi* 684.

S.

*Salveldiæ altitudo Poli* 701.
*Sapientia Dei in proportione corporum mundi* 475.
*Saturni altitudo Copernicana* 425.
*Scintillare fixarum proprium* 402.
*Scintillationis fixarum causa* 402. *reiecta* 403. *verior* 404. *alia causa* 555.
*Schonerus* 48.
*Seneca* 487. *eius sententia de Cometis* 715.
*Septenarij respectus* 481.
*Sextans Astronomicus* 247. 337.
*Sextantis usus pro altitudinibus* 249. *remedij defectus* 343. *vitij remediū* 341.
*Sibyllæ prophetia* 565.
*Signa finis mundi quæ* 328.
*Sinuum tabulæ vitiosæ* 662.
*Sixtus ab Hemminga contra Astrologos* 711.
*Sol occidens maior* 735.
*Sol observatus à Landgravio* 75. *observatus à Walthero* 74. *quotidie citiùs oriri apparet quàm reverà oritur* 17.
*Solaris & Lunaris Sphæræ commensuratio* 98.
*Solis æquationum Tabula* 60. *altitudo maxima à terra Copernicana & Tychonica* 422. *altitudo ex Eclipsibus* 414. *Apogæum investigatum* 19. *Apogæum mutabile cōtra Ptolemæum* 32. *Apogæum Anno* 1588. 26. *Apogæum superiori sæculo* 49. *Declinatio quomodo computanda* 70. *Diameter apparens* 471. *Distantia à terra unde cognoscatur* 97. *Distantiæ ad Semidiametrum terræ proportio* 472. *Distantiarum à Terra tabula* 98. *Eccentricitas mutabilis* 31. *Eccentricitas Anno* 1588. 26. *eadem paulò aliter ad* 1587. 26. *Eccentricitas superiori sæculo* 49. *Eclipsis tempore Agathoclis* 745. *Eclipsis tempore Passionis Christi* 744. 316. *Ephemeris Anno* 1572. 66. *Ingressuum in signa tabulæ* 107. *Locus in mundo* 10. *Locum intra minutum cognitum habere sufficit* 28. *Longitudo quomodo computanda ex his tabulis* 71. *Magnitudo secundùm Copernicum & Ptolemæum* 466. *Secundum Tychonem* 473. *Motus diurnus simplex investigatus* 12. *Motus diurnus à prima Arietis* 42. *Motus diurni tabula* 62. *Motus Eccentricus* 11. *qua diligentia probandus* 68. *Motus medij tabulæ* 57. *Motus simplex accuratius investigatus* 36. *Motuum Epochæ constitutæ* 56. *Observandi ratio* 250. 69. *observatio Regiomontani* 71. *observatio per Eclipses Lunæ* 78. *parallaxes* 97. *comprobatæ* 463. *Parallaxium tabula* 80. *præstantia* 9. *Radius & umbra ab aëre dissipantur* 70. 250. *Radius refringitur in superficie aëris* 15. *Refractio quanta* 735. *Revolutionum tabulæ* 109. *Tripudium festo paschatis* 403.
*Stellæ cadentes elementares* 339. *eorum proprietas* 702. *Cassiopeæ unius intolerabilis deviatio in Alphonsinis* 393.
*Stellarum in Cassiopea distantiæ* 345. 282. *Loca Anno* 1572. *ex variis calculis* 369. *Earum Anno* 1587. *Declinatio & Ascensio recta* 366.
*Stellulæ in Cassiopea illuminationis refutatio* 731.
*Stellæ quando clariores* 730. *congloneratæ* 730. *an convolvantur* 404. *corruptibiles* 329.

*Stellæ fixæ.*

*Fixæ an omnes æquales* 483.

*Fixarum*

*Fixarum altitudo secundùm Tychonem* 481. *Ascensiones rectas ex data Longitudine & Latitudine* 281.
*Fixarum* 12. *Ascensiones rectæ* 227.
*Fixarum* 100 *Ascensiones rectæ* 276.
*Fixarum quarundam Ascensiones rectæ* 204. *Ascensionis usus* 203. *coorientia Eclipticæ puncta invenire* 281. *Correctio occasione novæ suscepta* 138. *Catalogus seu Canonica descriptio seu abacus* 257. *Vitiosus vetus* 42. *causæ* 139. 742. *Landgravianus* 617. *Tychonici comprobatio* 389 *commendatio* 273. *Descriptio à veteribus præstita* 138. *Ea quantopere turbet Astronomiam* 395. *In ea quid quisq; præstiterit* 273. *Declinationes uno anno sensibiliter mutantur* 351. *quomodo habeantur* 225.
*Fixarum* 12 *Declinationes* 227.
*Fixarum* 100 *Declinationes* 276. *quarundam Declinationes* 204 362 *distantiæ invariabiles* 234. *distantiæ* 200. 198. 210 195. 229. 213. *distantiæ in Ecliptica* 236. *distantiæ Æquatoriæ quomodo probandæ* 194. *humilitas mutat colores* 768. *illuminatio an à Sole* 743. *imagines an vim habeant* 311. *latitudines mutantur* 233. *latitudines Ptolemaicæ erroneæ* 233. *longitudinum assignandarum labor* 151 *Metheodus* 165. *longitudines assignatæ per spicam* 209. 218. *longitudinis Certitudo* 219. *Quarundam loca ex observatis veterum & correctione moderna adhibita* 236.
*Fixarum* 12. *long & Latitudines* 227. *longitudines & Latitudines antiquæ unde* 234. *magnitudo secundùm Tychonem* 482 475. *Secundùm arabes* 467. *modus eas inquirendi* 469. *an sciri possint* 465. 470. *Variantur ratione aëris* 645. 745. 724. *Stellarum fixarum an una moveri solitaria & seorsim possit, situmq; ad cæteras deserere* 744. *Earum motus à qua vi* 525. *Motus ex Copernico* 221. *Motus proprius unde* 253. *An inæqualis* 256. *Nomina antiquissima* 256. *Observationis ratio optima* 152. *per Eclipses* 145. *per Lunam* 145. *Observatio Landgravij* 447. *Ordines plures* 470. *Ortus cum Eclipticæ punctis invenire* 275. *Parallaxis an aliqua* 684. *Periturarum nova stella signum* 411.
*Fixarum prope polos Ordinandi modus* 282. *Poli Australis fixæ* 602. *Prima apud Copernicum* 226. *Prima Tychoni quæ, & ejus Ascensio recta* 193 *Scrupulositas necessaria* 273. *Situs in linea recta quarum* 234. *An in eadem superficie* 470. *Vsus in Siderali scientia* 137.

## Stella nova.

*An accensa à Planetis* 706. *Altitudo à Terra probatur ex altitudine Meridiana, ex diversis Horizontibus* 451. 443. *Supra Saturnum fuisse ex motu fixarum proprio probatur* 407. *ex Ptolemæo* 437. *Tychone* 440. *Copernico* 439. *in altissimo æthere fuit* 400. *Inter fixas per Copernici hypotheses* 407. *Altitudo Meridiana minima* 351. *Altitudo Meridiana si prope Solis orbitam fuisset* 450. *Si sub Luna fuisset* 447 *Cauda nulla* 645. *Cauda an ab altitudine occulata* 651. *Causæ astrologicæ fictæ color* 301. *Diversus* 410 *De ea cōmonitio nova* 607. *Cōparatio cūcæteris plasmatibus* 398 *cū alia Anno* 1264. *fol.* 709. *Cum Magorū stella* 330. *Cum Cometis* 540. *An Cometa* 318. 620. *Configuratio cum Comatis an ominosa* 556. *Culminatio* 386. *Declinatio* 351. *Diameter apparens* 677. 763 *Distantiæ à fixis se-*

*eundèm fictitios & veros ejus positus* 415. 428. *Duratio* 299. *an etiam num* 775. *Figuram seu speciem quam cum cæteris effigiaverit* 565. *Figura* 350. *illuminata undecima non fuit* 736. *Illuminationis causæ* 563. *Libelli de hac Tychonici publicandi occasio* 578. *Locus ominosus* 368. *certissimus* 384. *Inter fixas* 303. *Ecliptic us* 371. *in æquatore* 380. 385. *Locus ex Diggesæi distantijs* 655. *Magnitudo* 300. *Materia qualis* 641. 409. *Miraculū* 316. 703. 555. 625. *Monstrum cœli* 637 *Num quis motus accessus & recessus illi competat* 487. 691. 563. 602. *Motus nullus* 300.

*Solstitia observandi modus novus* 77.

*Solstitia à veteribus observata suspecta* 18.

*Solstitium hybernum æstivo facilius observabile* 77.

*Solstitiorum observatio difficilis* 18. 70.

*Sophistices vis* 542.

*Sphæra nona & decima rejecta* 562.

*Sphærarum proportio* 473.

*Spicæ observatio Copernici* 220.

*Spicæ virginis locus tempore Ptolemæi verissimus* 236. *Latitudo operosè in veligata* 215. *Longitudo ex latitudine & Declinatione* 218.

*Superbiæ Hieroglyphicum* 310.

T.

*Tabularum Alphonsi & Copernici comparatio* 708.

*Tempus ex altitudine stellarum difficulter habetur* 523.

*Temporis minima portio quantum inferat* 149.

*Tempora an ita exactè haberi possint ac requirunt parallaxes* 662.

*Temporum certò conspiciendorum quæ obstacula* 697.

*Terræ Orbis annuus an parallaxin Sensibilem habeat* 684.

*Thaddæus Hagecius* 477. *idem de nova stella* 505. *Contra Annibalem Raymundum scripsit* 733.

*Thaddæi Dialexis auctior* 505. *cum Raymundo virulenta pugna* 734 *Cum Tychone consensus de natura cœli* 510. *in Diggessæo immutationes* 663.

*Thaddæanæ argumentationis fortuna* 527 *Distantiæ fixarum* 508.

*Thaddæanarum distantiarum censura* 509

*Theatrum astronomicum* 273.

*Thebit* 39. *Theodorus Graminæus* 528. *de nova Stella* 775

*Theologia interior penes quos* 782. *in Theologos quosdā* 712 *personatos* 713.

*Theologorum mores reprehensi* 312.

*Theoria quantum à parallaxi differat* 685

*Thomas Diggessæus Anglus* 520. *ejus scopus præcipuus* 653. *libellus de nova stella* 653.

*Tilemanni Stellæ tabula Germanica* 770.

*Timochares* 254. 188.

*Torquetum* 141.

*Trajectiones quid significent* 329.

*Triangulorum doctrina arcana* 587. *Doctrina Arabum laboriosa* 220.

*Tycho diurnum Terræ motum non aversari videtur* 662. *ejus paradoxarum excusatio* 596. *de mundi Catastrophe conjectura* 718. *trajectiones* 592. *de motu supremi aëris sententia* 406. *in Meteorologia diligentia* 578.

V.

*Valentiæ altitudo poli* 567.

*Valentiæ in Hispania altitudo poli* 455.

*Vaporum ascensus quantus* 733.

*Venetiarum laus* 720.

*Venus interdiu conspicua* 152. *ejus observationes* 157.

*Veritatis emblema* 512.

*Veteres cur reprehendantur* 152.

*Veterum circa latitudines quarundam stellarum pugnantes traditiones* 241. 91. 402.

*Vitellio*

*Vrsinæ*

*Viennæ altitudo poli an certa sit* 517. 532.
*Elevatio* 514.
*Visui ab astronomis non simpliciter fides habetur* 334.
*Vmbra terræ quid* 743.
*Vogelini Cometa* 626.
*Vraniburgi altitudo poli* 218.
*Vulgi sermones quatenus admittendi* 782
*Waltherus* 18. 33. *ejus observationes* 46. *vitiosa altitudo poli & obliquitas Ecliptica* 46.
*Wernerus* 17. *de motu octavæ Sphæræ* 221. *ejus observationes in Suspicionem tractæ* 221. *in Wernerum censuræ excusatio* 223.
*Wilhelmus Landgravius Hassiæ* 46 *quàtum in fixis à Tychone differat* 274. *ipsius laus, instrumenta* 405. *ejus observationes ibid.*
*Wittebergæ altitudo poli erronea* 538. *verior* 539. *Vitiosa in prutenicis* 608. *ex Lipsensi correcta* 631. *ex nova stella* 630. *dubia* 614.
*Wittichius* 490. 614. *de parallaxibus* 671.
*Wolfgangus Shulterus de nova stella* 621.

FINIS.

## *ERRATA TYPOGRAPHICA.*

Fol. 10. lin. 27. deductam. f. 12 l. 26 diutinis. f. 13 l. 5 si per hanc. f. 16 l. 7 dele, fieri. f. 18 l. 7 comperimus. f. 20 l. 6 angulos propemodũ rectos. f. 21 l. 27 & PVT. f. 22 σφαλμάτιον in demonstratione linea 27 quod etiam sequentibus quibusdam se inmiscet, erroris tamen parum imporrat. f. 31 l. 11 C D 358 400. f. 32 l. 19. magnam. f. 34 l. 21 Fruenburgum. f. 35 l. 24 pro parallaxi lege refractione. f. 40 l. 24 5½ ♓ f. 71 l. 16 17 constet. f. 72 l. 25 9 33⅓ ♏ f. 77 l. 30 inerrantibus. f. 88. sub ♐ lege 122. 11. 53. f. 112 l. 16 quaternariam. f. 147 l. 26 HASSIAE f. 151 l. 15 animantibus. f. 155 l. 23 Refractionum. f. 158 I 19 I G K monstrati. f. 159 l. 2 provenit visa. f. 161 l. 35 referemus. f. 168 l. 30 resultat. f. 166 l. 4 Armillarum. l. ultima, quod B E sit. f. 170 schemate primo B cum C permutetur. f. 172 l. 9 dele per f. 193 l. 28 fiat. f. 194 l. 15 quæq; l. 26 retrogrediendo f. 195 l. 14 consulemus l. 22 conquisitis l. 29 lucida vulturis. f. 208 l. 22 Tropico ♑ eodem latitudo Pollucis 6. 38 B f. 215 l. 34 repræsentet. F 222 l. 16 reponit l. 25 nostrã eq; ibidem altitudinem f. 226 l. 11 facientibus f. 229 l. vltima. Lat. 250 B f. 230 l. pẽnult. long. 23. 34¾ ♏ ibidem, Media capitis lat. 0. 59. f. 232. Ter. austr. alæ. lat. 2. 50 S. Lamp. Borealis ♉ long. 13, 35¼ ♑ Med. cap. ♑ lat. 0. 59 S. Lucida in connexu ♒ 23 34⅔ ♏ f. 234 l. 33 etiãnum ut tempore. f. 235 l. 27 refragari. f. 245 l. 37 æquatori. f. 246 l. 2. ad quartam l. 12 antecedentibus. f. 250 l. 11. 61 f. 253 l. 7 dies 365 ♓ 6

# ERRATA.

l 29 (qui eum in Arabico textu Abraham vocat.) f. 298 b. l 8 pro ♃ ♄ ☌ ☍ lege ☌ ☍ ♃ ♄ ☐ ☐ ☍ ☌ ☐ ☐ ☍ ☌ ☐ ☐ ☍ ☌

8 vol in 2.
cc. 10.4.85
BSIRH

15278
4 Jan 85
2 vols.

Brahe, Tycho.

QB41
.B73
1602
Rare BK
Coll

VJ46 8-4-85