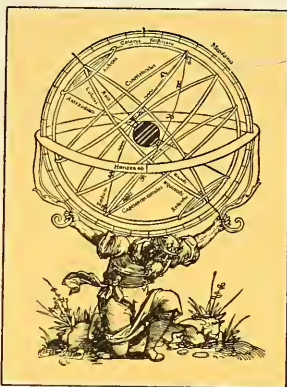


*The Dibner Library
of the History of
Science and Technology*

SMITHSONIAN INSTITUTION LIBRARIES



EX LIBRIS
BIBLIOTHECÆ
D. ZACH. CONR. AB UFFENBACH M.P.

HERALD OF SCIENCE NO. 4



**BURNDY
LIBRARY**

Chartered in 1941

GIFT OF
BERN DIBNER

12. 22 3

18,

ms. 1325

173

275

book 5000



TYCHONIS BRAHE DANI

EPISTOLARVM
ASTRONOMICARVM
LIBRI

Quorum

PRIMVS

HIC

ILLVSTRISS: ET LAVDATISS:
PRINCIPIS GVLIELMI HASSIAE LANDTGRAVII
ac ipsius Mathematici Literas, vnaq;
Responsa ad singulas
complectitur.



VRANIBV RGI
CVM CAESARIS ET REGVM
QVORVNDAM PRIVILEGIIS.

ANNO

CIO ID XC VI.



EFFIGIES TYCHONIS BRAHE OTTONIDIS DANI
 DNI DE KANDSTRUP ET ARGIS VRANIENBURG IN
 INSULA HELLISPONTI DANICI HVENNA FVNDATORIS
 INSTRUMENTORVMQ' ASTRONOMICORVM IN EADEM
 DISPOSITORVM INVENTORIS ET STRUCTORIS
 ETATIS SVE ANNO 40. ANNO DNI 1586. COMEL.

NON HABERI

SED ESSE

41
BIB
PB
10144

AD NOBILISSIMVM ET PRÆSTAN-
TISSIMVM VIRVM, TYCHONEM BRAHE
DANVM, DOMINVM DE KNVDSTRVP, ET VRA-
NIBV RGI FVNDATOREM. Astronomiæ no-
stro Sæculo instaurorem
primarium.

*



Aelo dignus erit, zelo qui Cælica scrutans
Sidera, non Terris vitam traducit inertem.
Quod TYCHO perfusus Cælesti Numine præstas,
Despiciens hominum sordes pompasq; caducas.

O DANÆ gentis lux, gloria, vera voluptas,
Vive, valeq; DEO, cuius vestigia lustras
Mirandis radijs, & grato perficis Orbi;
Nunquam visa alijs, nunquam confecta labore
Tanto. Propterea te vasti Machina Mundi
Miratur, te laude vehet post Sæcula multa
Posteritas, si docta foret: te Occasus & Ortus,
Insignem meritis, indagine mentis acutâ
Præstantem celebrabit, Opus laudabit in AËVVM
Artificem, dum Solis Equi, dum Luna superstes
Falcatas referet facies, dum Pontus & Aër
Numinis attollent laudes, quo Sidera constant:
DANIA donec erit, re, nomine, & omine felix:
Donec HVÆNNA suis fundis & gurgite multo
Extabit, loca læta videns, atq; ore patente
Vicinas Vrbes, & dissiata Regna salutat.
O DEVS, Astriferi sapiens fundator Olympi,
Custodire virum talem, vitaq; beare,
Atq; Astris inferre velis, qui Sidera scandit,
Nec Terrena facit magni, sublimia saltem
Mente agitat, vulgiq; volens commercia linoquit.
O Generose Poli cultor TYCHO, vive valeq;
Te servante DEO, cuius moderamine Cælum
Circuit, & vitæ percurritur Orbita nostræ.

MARTINVS PLECIVS F.



THE UNIVERSITY OF CHICAGO
LIBRARY

THE UNIVERSITY OF CHICAGO
LIBRARY
1850-1859
1860-1869
1870-1879
1880-1889
1890-1899
1900-1909
1910-1919
1920-1929
1930-1939
1940-1949
1950-1959
1960-1969
1970-1979
1980-1989
1990-1999
2000-2009
2010-2019
2020-2029

1950

IN EFFIGIEM MAGNIFICI ET
NOBILISSIMI VIRI D. TYCHONIS
BRAHEI, MATHEMATICI INCOM-
parabilis: Epigramma.

Atlantem, Mauros dum deserit (ecce) Vetus
Credula mutatum in montem abijisse putat.
Multa super mâlis, aurêa super arbore multa,
Multaq; de volucris finxit Abantaida.
Nugâ! Nam qualis solitus, quantusq; videri
Mauris, Cimmerijs talis adhuc superest.
Mirum at; Cimmerijs Maurum occultare tenebris
Dum cupis, hoc ipso Maurus is arguitur.
Mirum; Cimmeriæ cum obscurent cuncta tenebræ,
Has tamen illustret lumine Cimber Atlas.
Mirum; Cimmeriæ quantum haud nocuere tenebræ,
Tantum luce Atlas Cimbricus ille iuuet.
Virum; illi subit vice quod versâ ultima Thule,
Cui quondam Regnum est Axe sub opposito.
Sed magis hæc mirum; Ingenio Terras quod & Astra
Supponat, Regio cui satis una fuit.
Maximè at hoc mirum, quod quem vix Terra vel Aether
Excipiunt, parva hæc picta Tabella capit:
Quâ facies vultusq; viri spectatur honestus,
Augustum Aetheri pectoris hospitium.
Ast Animus, Cælo iuxta Terrisq; potitus,
Vix Cælo, vix se continet ille Solo.
Remigio hinc pennæ fatagit transire gemello,
Archetypi quærens Orbis in Arce Larem.
Totus is ad Boream notus, modò visit & Austrum,
Notus ad Eöos, notus ad Hesperios.
Ergò nec Maurus proprium hunc, néve incola Thules,
Non Sol exoriens, non tenet occiduus.
Sed clarus toto passim dominatur in Orbe,
Maximus Arte Solo, maximus Arte Polo.
Servate hunc Musæ; nisi enim servemini ab illo,
Actum erit VRANIE, vestraq; Tempa ruent.

ALBERTVS VOITVS BÖRVSSVS,
Poëtices Professor VVitebergæ, Observantis
& debiti cultus testandi gratiâ. F.

DE TYCHONE BRAHEO,
MATHEMATICO NOBILISSIMO,
ET DANORVM ATLANTE.



Vod cerebro inclusum Cæli cursum atq; recursum,
Stellarumq; vices, Cælivagosq; choros,
Circumferret ATLAS, est Cælisfer appellatus,
Rex ille Afrorum maximus ingenio.
Propter Atlanteum Pelagus dum Sidera lustrat,
Lapsaq; sub terras, orta; signa notat.
Nunc præstantis idem Studium est TYCHONIS, Huæna
Celsa vbi Balthiacam suscipit VRANIAM.
Hic ille Instrumenta vias scrutantia Cæli
Struxit, adaptatis disposuitq; locis.
Sic, ut vix alibi quicquam præstantius extet,
Regificumve magis, magnificumve magis.
Ergo Cælisferum quia TYCHO imitatur Atlantem,
DANORVM, cur non ille habeatur ATLAS?

NATHAN. CHITRÆVS. F.

AD NOBILISSIMVM VIRVM
TYCHONEM BRAHE, ASTRONO-


MORVM HVIVS SÆCVLI
PRINCIPEM.

○ Animæ illustres, ô terq; quaterq; beatæ!
Est quibus Æthereas scandere cura domos!
Hinc tua laus PROLEMÆE viget, fundamina prima,
Te structore ingens ars habet, VRANIÆ.
Proxima debetur tibi magne COPERNICE, per te
Longè aliâ, ac prisca itur ad Astra viâ.
Tertia TYCHONIS propria est, sed maxuma; cuius
Vivet Atlanteus semper in Orbe labor.
Posteritas sis grata Viris, quibus in clytus Æther
Panditur, & quorum Sidera scandis ope.
Teq; sub his Ducibus Cæli penetrabilibus infer,
Ingenio ut superes pennipotente Polos.
Quàm sapit ille etenim, quisquis super Æthera vectus,
Et Terram, & nihili terrea cuncta facit!

HENRICVS HOIERVS F.

DE

DE TYCHONE BRAHE DANO
AD IOHANNEM ANTONIVM
MAGINVM PATAVINVM, MATHEMA-
TICARVM DISCIPLINARVM IN BONO-
NIENSI Gymnasio Professore.


 Thiopum populis placuit Sapientia valdè
 Cepheij generis: Mauris & claruit Atlas,
 Astronomus velut optimus: Afsirijſq; Prometheus.
 Sic DANI Astronomum præſtantem, Doctè Magine
 Concelebrant, magno Studio, Ingenioq; potentem,
 Nobilitate Illuſtrem, Doctrinâq; TYCHONEM.
 Nec poſſunt alibi melius cognoſcier Aſtra;
 Siye aveas varios Lunæ perdiſcere motus,
 Seu quis Mercurius, quæ Diva Gnidîq; Paphîq;
 Et quis Cinthiûs, ac Mavors, Hominumq; Deumq;
 Quis pater & Rex, & ſenior quis Falcifer is ſit:
 Sive Domos cupias Cæli cognoſcere cunctas;
 Quîq; Aries: & quî Taurus: tum ſub caput Arcti
 Vt Gemini ſtent: ut ferventia ſidera Cancer
 Efferat: utq; Leo quatiat de corpore flammam:
 Quæq; tenet ſpicam manibus iuſtiſſima Virgo:
 Atq; miniſtrantes parili ſub pondere Chelæ:
 Et Nepa: & Arcitenens: & frigida vis Capricorni:
 Nec nôrunt alij Cæleſtia pandere Fata
 Reſtiûs, abſtruſas hominum referantia ſortes.
 Quid verbis opus eſt? docti, celebresq; Poëtæ
 Materiam illuſtrem ſunt naçti, clangere verſu
 Quâ non dignior ulla fuit, nec celſior ulla;
 Vel te teſte etiam tantum celebrante TYCHONEM.
 Quos ergo argillâ finxit meliore Prometheus,
 Quorum circundat Grinæus tempora lauro,
 Querumq; ad nutum tribuunt modulamina Muſæ;
 Præclaras dicant reſonanti Carmine laudes,
 Cæleſtemq; ferant Cæleſtia ad Aſtra TYCHONEM.
 Parvis namq; meis ea res hæud viribus æqua eſt,
 Quem magè verborum Ciceronis cura fatigat.

ANTONIUS RICCOBONUS ITALVS. F.

DE TYCHONE BRAHE DANO,
 ASTRONOMIAE ARCANORVM INQVISI-
 TORE EXIMIO, AC MATHEMATICAE DISCI-
 plinae Principe, ad IOHANNEM ANTONIVM
 MAGINVM, BONONIA Mathematicum
 Professore celeberrimum:

O D E



Visq; Musarum sapiens Sacerdos,
 Arte qui diuâ dominatur Astris,
 Laude nunc dignam super Astra BRAHE
 Carmine tollat.

Insuper Phœbi chorus, atq; Phœbus
 Latens assurgens meditare decus
 Quod datum nunc Astronomo perito
 Numine Diuum.

Claritas floret meritò TYCHONIS,
 Cui Iouis Stella & numerosa Virtus
 Iam caput cingit, decoratq;, ferens
 Floraserta.

Vt boni sensus hilarentur usq;,
 Atq; laudator populus super sit:
 Fama miratrix uolitans per Orbem
 Viuat in Æuvm.

Ille Rex ATLAS sileat; PROMETHEVS
 Non (luto formans homines) suretur
 Amplius flammam serulâ; stupefeat
 CLAVDIVS ille.

Cedat HIPPARCHVS uetus is; quod hicce
 Sidera, & Celi faciem minutim
 Nouit, & solus uigili labore
 Celica pandit.

Quod COPERNICVM latuit, nec ullus
 De Polo tractans reserauit unquam,
 Iam potest nosci, benè iam uidetur
 Mente TYCHONIS,

Notio Celi, celer atq; motus
 Ætheris tantum patet ac patefcet
 Omnibus, multum uigilante DANO
 Nocte dieq;.

Quem precor supplex, properè absolutum
 Vt det hoc ingens Opus expetitur,
 Quod uiris doctis placet & placebit
 Omne per eum.

OLIVERIUS TVBANELLVS, ITALVS. F.

AD

ILLVSTRISSIMO PRINCIPI
AC DOMINO, DOMINO MAVRITIO, LANDT-
GRAVIO HASSIAE, COMITI IN CATZENELLEBOGEN,
DIETZ, ZIGENHAIN ET NIDDA:

Principi ac Domino Clementissimo,

S. D.

ILLVSTRISSIME, ET GENEROSISSIME
Princeps, miraberis fortè, quod de facie
ignotus, & tantâ viarum intercapedine,
terrâ mariq; diffitus, hiscè te compellare
non verear; At ubi rationes, quæ me hùc adduxe-
runt, perspexeris, nihil ambigo, quin depositâ om-
ni admiratione, clementi & benigno animo hæc sis
accepturus. Sunt præterlapsi Anni unus & viginti,
quando per Germaniam iter faciens, & in Italiam co-
gitans, Cassellis laudatissimæ memoriæ Parentem
tuum *GV LIELMVM* Hassiæ Landgravium, Amore
studiorum, quibus utrinq; impensè afficiebamur,
Astronomicorũ (inquam) & Cælestium, quæ longè
supra vulgi captum evecta, circa Paschatis festum
inviserem; Cumq; illic eapropter ultra hebdoma-
dam subsisterem, memini me à Parente tuo clemen-
ter & benevolè sæpè invitari, ut quotidiana ipsius
conversatone ex voto fruerer. Itaq; interdiu de Re-
bus Astronomicis, præsertim ad Observationes Side-
rum facientibus affatim, nec sine voluptate contuli-
mus: Noctũ verò, quando serenitas opportuna sine-
bat, Astrorum quorundam locis denotandis invigila-
uimus, quò eius Instrumenta Astronomica, quæ
in edito quodam Arcis loco sub diò tunc statueban-

(:)

tur,

tur, cum quibusdam nostris è patriâ advectis (quæ tamen minora, & portatilia saltèm erant) conferre liceret. Ac reperio etiamnum inter chartas meas Observationes quasdam, Spicæ præsertim, tunc temporis in meâ præsentia denotatas, ipsâq; Patris tui manu consignatas. Superveniente verò lugubri quodam casu, cum tenella eius filiola, soror tua diem obiret, & Parens ob id in luctu esset, ego, nè molestia aliquâ animum, ægritudine tunc è ^{sedem} paternâ laborantem afficerem, isthinc discedens, ad Nundinas Francofurtenses (quæ instabant) me contuli, & postmodum reliquam Germaniam transiens, boreales Italiæ partes ingressus sum. Inde autem ad Comitata Ratisponensia, quando *RVDOLPHVS* Maxim: Imper: F: Rex Romanorum inauguraretur, consultò rediens, ut cum claris & eruditis viris, quos sciebam eò frequentes venturos, familiaritatem inirem: Expectabam tum Parentem tuum isthic cum alijs Germaniæ Primatibus affuturum: Avebat enim animus cum eo potissimum Principe ulterius colloqui. Sed hâc spe frustratus, multos tamen præstantes & eruditos viros, qui eò convenerant, mihi familiares reddidi; quibuscum de rebus Philosophicis gratè & iucundè disserui. Hinc in patriam ante hyemem reversus, intellexi à quibusdam præcipuis viris, qui Legatione nomine Serenissimi Regis nostri Opt: mem: *FREDERICI* II. interea, dum ego è patriâ abessem, Cassellis perfuncti erant, laudatissimum Parentem tuum sollicitè de me quæsisse: Atq;

non

non parùm in votis habuisse, ut denuò eius invisendi occasio mihi præberetur : Qui & eos simul rogavit, suo nomine Regem nostrum diligenter hortarentur, ut meos conatus in Astronomiâ instaurandâ & illustrandâ, clementer & benevolè promovèret; asseverans id non solùm Regi futurum honorificum, sed & hinc non parùm emolumentum in tam sublimi Arte repurganda, stabiliendaq; ad Posteritatem perventurum. Quod etiam Rex Sereniss: & de plurimis optimè meritis, cùm hac laudatissimi Parentis tui admonitione, tum proprio quoq; instinctu, & quo Familiam meam meq; prosequi solitus erat, Regio favore, clementer & liberaliter præstitit. Nam haud multò post concessa hac, quam etiamnum inhabito, Insula, & Ædificia, & Organa Mathematica in Astronomiæ honorem atq; restitutionem hic magnificè extrui, & solidè elaborari voluit; quibus iam annos penè viginti Sidera indefesso labore, nec poenitendo (uti speramus) fructu scrutati sumus. Quam rem adeò Illustrissimo Parenti tuo deinceps placuisse cognovi, ut ante octennium, proximè, Serenissimum Regem nostrum in Australiore Cimbria commorantem invisere satagens, etiam hinc deinde iter flectere, atq; Vraniburgum hoc cum suis quas asservat, Astronomiæ Machinis, coràm intueri, mecumq; congregari, & de tam abstrusis Mysterijs conferre, utut corpore & ætate iam ingravescens, omninò proposuerit; Vt etiam ab ipsius Mathematico per literas mihi indicatum

est. Quod & Sereniss: Regi nostro ut fieret, admodum placuisse constat: quò vel hac occasione Illustriss: Parens tuus ad vicinum *CORONOBURGVM*, magnificè præteritis aliquot annis ab illius Maiestate exstructum, deduceretur. Quem in usum naues etiam singulari industriâ Rex adornari iusserat: ut mihi ab ijs relatum est, qui hæc ex ore regio hauserunt. Idq; proculdubio successisset, nisi fata, non solum huic Regno; sed ipsi etiam Germaniæ, adeoq; magnæ parti Europæ auersa, & lugubria, optimum illum Regem sub idem tempus terris abstulissent. Interea verò tuus Pater, dum hîc Astronomiæ reparationem molior, me suis clementissimis, & pariter eruditissimis literis invisere, atq; absens id præstare, quod præsentem ob viarum intercapedinem non licuit, minimè est degravatus; Idq; occasione primùm sumptâ à Cometâ anni 1585 à paucissimis alijs animadverso, quod caudâ præter solitum destitueretur; de quo, cum ad Nobiliss: & Ampliss: Virum *HENRICVM RANZOVIVM* Producem Regium in Holsatiâ, rerum etiam Astronomicarum apprimè cupidum, speciatim literas dedisset, unâq; rogasset, ut meam de eodem Cometâ sententiam, atq; observata sciscitaretur, simul innuens, quod Instrumenta sua Astronomica ex informatione cuiusdam VVratissaviensis Mathematici (quem tunc ignorabat hîc apud me eam in conformandis illis rationem antea didicisse) de novo redintegrârit; quibus iam tum multò subtiliùs Astrorum situs dimeti-

metiri, quàm prioribus concedebatur; Quemadmodum Exemplum literarum Parentis tui ad Ranzovium, (quod etiam ob id in hoc Epistolarum Astronomicarum libro primum locum obtinere volumus) testatur. Hinc verò arreptâ commodâ oportunitate, ipsemet ad Illustriss: tuum Parentem, cùm de Cometâ, de quo rogabat; tàm de alijs ad Astronomiæ negotium non modicè facientibus, atq; de eo ipso Instrumentorum componendorum modo, quo divisiones & pinnacidia, aliaq; requisita rectius & commodius, quàm communiter fieri solebat, adaptarentur, ac plenius, quàm à Mathematico illo, qui hinc per patriam deflectens, ad ipsum discesserat, indicatum animadverti, meam aperui sententiam. Ad quas literas tuus Illustriss: Parens clementer, & appositè respondit, unaq; Mathematico suo, quem tunc in Aulâ habuit, ut plenius mecum de hoc negotio literis ageret, iniunxit. Hinc porro factum est, ut aliæ, atq; aliæ supervenirent, atq; inter nos communicarentur Epistolæ, de re Astronomicâ, adeoq; præcipuis quibusdam capitibus hanc concernentibus, affatim & copiosè tractantes; Quod etiam intermitti non desijt, donec optimus ille, & laudatissimus Princeps, totius Germaniæ oculus, columen, & decus, in terris esse desijt. Quem antè triennium hinc evocatum magno tàm Germaniæ, & adjacentium Regionum incommodo, quàm bonorum omnium gravi desiderio, luctuq; & Rerum quoq; Astronomicarum (né hoc præteream) quas impen-

se fovébat, & promovébat (imò ipsemet suis oculis, & manibus magnâ cum industriâ tractabat) ingenti dispendio, summoperè indoluimus. Quoniam verò à quibusdam præstantibus Viris rogatus sum, ut, quæ hinc inde ab Eruditis de re Mathematicâ ad me perscripta, & vicissim rescripta, in Archivis meis conservo, publici iuris facerem, eò, quod multa in ijs continerentur, quæ Astronomiæ penetralia referrent, & Divinam hanc Scientiam illustriorem redderent: Eorum ego desiderio vt satisfacerem, & publico bono pro virili consulere, hùc me adduci passus sum. Verùm inter omnes Eruditorum è diversis Europæ partibus ad me missas literas, eæ, quæ ab Illustrissimo Patre tuo, eiusq; Authoritate profectæ sunt, primas statuimus ac esse volumus; idq; non saltèm, quod à viro Principe è veteri Illustriq; Familia oriundo, adeoq; ipso lumine & primate Germaniæ prodierint; sed etiam quod res ipsa & materia sic postulârit: quam rationem si duntaxat secutus fuisset, non exorbitasset. Quem enim ei præferre oporteret, qui inter omnes suæ ætatis Astronomos, quotquot fouit Germania (aliàs horum præ reliquis Europæ Regionibus multo iam tempore ferax) principem locum meritò obtinuit? Is enim non in tugurijs, aut libris, aut vaporarijs (ut de vulgaribus Astronomis conqueritur *REGIOMONTANVS*) hanc Artem exercuit, sed in ipso Cælo per apposita, & solidè elaborata Organa suismet ipsius sæpenumerò oculis

lis illi sedulò invigilare non detrectâuit; eamq; , sustentatis idoneis Artificibus plurimùm promovit. In quo etiam Heroico, & verè Atlantico proposito, usq; dum Sidera & Solem intueri licuit (quorum causâ hominibus esse oculos attributos, quidam antiquitùs Philosophantium non abs re protulerunt) constanter permanfit: Adeò, ut visibile hoc, & temporaneum Cæli Theatrum contemplari non omiserit, antequàm ab Horizonte temporis in Æternitatem transmigratione factâ, Cælum illud æviternum, & invisibile, DEI beneficio, pro hoc altero commutârît. Quapropter quis iure inficiabitur, decuisse omninò Literas Astronomicas â tanto Atlante, non saltèm Genere illustri; sed & in hâc arte Principe, profectas, principales partes in hoc volumine sibi vendicare? Quibus rectè adiungi videntur, quæ illius iussu â Mathematico quoq; ipsius mittebantur: unâ cum nostrâ ad singulas responsione: Vt ut aliæ ab Eruditis, & præstantibus viris passim de hoc Cælesti negotio mihi perscriptæ literæ, & tempore & loco nonnunquam priores vidêri possint. Quod verò has ipsas, â tuo Illustrissimo patre mecum communicatas de re Cælesti Literas, nunc tandem lucem publicam vidêre, & terras pervagari sino; vt alijs acceptissimum esse scio (utpote â multis hoc nomine rogatus, qui harum Epistolarum editionem seriò flagitârunt) sic tibi, & splendidissimæ Domui Hassiacæ minimè ingratum futurum confido. Idq; vel hinc mihi audentiùs polliceor, ex quo in Oratione
fune.

funebri, cum prædicti tui Parentis sepulturæ Pompa celebraretur, publicè in Illustrium Amplissimorumq; Virorum conventu ab eruditissimo, & præstantissimo I: G: HIERONIMO TYRLERO in hunc modum declamatum reperiam. *De exercitijs Mathematicis priore parte explicare ceperamus, quâ ratione ad ea Princeps accesserit, quantum in iisdem, vivente adhuc Illustrissimo Parente profecerit. An verò sui planè iuris factus, & tot alijs involutus curis, remissius ea tractavit? minimè omnium. Sed ut solet animus adhaerescere circa ea, quæ cum delectatione visa sunt semel suscipi: Ita noster, non aliter, ac ATLAS vetustissimus ille Mauritania Rex, Calum humeris quasi suis, dum vixit, sustinuit, et nunquam gravissimam illam rerum Astronomicarum sarcinam deposuit. Itaq; & in Aula suâ Artifices semper aluit præclaros: et si quos in locis etiam remotis circa eas Doctrinas excellere comperisset, eos vel magnis premijs ad se invitabat, vel si nec id posset, per Literas crebrò de difficillimis Quaestionibus cum illis conferebat. Quod si eas tantum Epistolas edi in publicum aliquando contingat, quas ijs de rebus ad virum, & genere, & scientiâ Mathematicâ Nobilissimum Tychonem à Brahe Danum subindè, extremis maxime annis misit, vel inde constabit Posteritati, quàm industrius, quàm exercitatus fuerit, quantum ad Tabularum Astronomicarum tollendos errores, ad loca Stellarium exactius cognoscenda, laboriosis suis Observationibus contulerit. Instrumenta sibi comparaverat plurima, supellectilem Mathematicam habuit exquisitissimam, Speculam huic usui extruxit peculiarem, intempestâ sæpè nocte, somno*

somno interrupto, in eadem Astrorum speculationi vacabat. Ita ille de præstantissimo Principe, & verè, & laudabiliter verba fecit. E quibus liquet, inter alia Epistolas etiam de hâc sublimi Astronomiæ cultura ab Illustriss: tuo Parente mihi inscriptas, à viris Eruditis, adeoq; ab ipsis vestræ ditionis præstantissimis quibusq; avidè expeti, & ut in publicum êdantur, desiderari. Quod & in tuo ipsius, & aliorum Illustrium virorum confessu publicè pronunciare, & testari, celebris ille Orator tuus non dubitabat. Quâ etiam de causâ earum publicationem (licet aliàs, donec totum volumen de hâc Epistolari materia completeretur, mecum conservandas statuerim) non diutius differendam censui. Cui verò potius, quàm tibi has Astronomicas Epistolas inscriberem, non reperi, cum Patris potissimùm contineant Literas, vel si quas alias, eius tamen Authoritate, & hinc sumpta occasione scriptas. Sic enim apud Eruditos, adeoq; ipsos Posteris (si quos horum cura tanget) certio rem fidem merebuntur: siquidem ipsi Filio Paternas Literas offerre non dubitarim. Quin & earum in Archivis Cancellariæ vestræ exemplaria adhuc conservari non est dubium: Vnde me nihil in his de meo interseruisse (quod aliàs per se nefas fuisset) quivis facilè colliget. Deinde nemini Eruditissimi Principis Eruditas literas, quàm Filio, non saltèm Paternorum bonorum hæredi; sed & Virtutis. atq; Eruditionis Paternæ successori, dedicare visum fuit. Licet enim non adeò ex professo Astronomiæ

);(

pene-

penetralia peruestigare, et tam operosam Artem penitiùs excolere, aliæ Curæ, aliaq; exercitia tibi permittant (liquidem, Vnus par studijs omnibus esse nequit) tamen & his nonnunquã iucundè te affici, haud ambigo. Nam & Instrumenta, à Parente in huius præclaræ Artis restaurationem liberaliter per idoneos Artifices extracta, etiamnum tuâ curâ sacra tecta conservari, & qui ijs per oportunitatem utantur, tuâ liberalitate sustentari, perlubenter inaudivimus. In quo etiam proposito, & utili provisione, ut constanter perseveres, summissè hortamur. Quantum verò profectû in alijs liberalibus Artibus, præsertim Historiarum cognitione & Linguis, feceris, apertiùs quàm plurimis perspectum est, quàm ut mea commemoratione indigeat. Quantus insuper sis in iucundo, & erudito Poëtarum Studio, ut alia à te concinnata, & Eleganti vena resonantia Metra liquidò ostendunt; sic etiam Psalmorû omnium Regij illius Vatis Davidis, in Carmina diversi etiam generis, mellifluo sono prædita, iam pridem, adeoq; in ipsâ Adolescentiâ, circa Annum Ætatis decimû octavum, à te exhibita Versio (quæ postea Typis edita est) quàm argutâ, et facili venâ Poëticâ decoratus sis, non obscurè testatur. Quem Librum ante paucos annos hûc in DANIAM missum non sine voluptate introspexi, et Ingenij tui in facultate Poëtica, etiam illa ætate nondû maturo iudicio confirmatâ, fertilitatem, plurimâ, vnâ cum alijs, quibus ostendebatur, admiratus sum. Quin & *δεκάστιχον* illud, quod adhuc vivente Patre, & ex eius voluntate in Operum meo-

rum

rum commendationem concinnare, & proprijs digi-
tis exaratum, mihi mittere non dedignatus es, id ip-
sum palàm efficit: ostendens, quàm gratus Musarum
fueris Alumnus, & quàm *V R A N I A E* primogenitæ,
& præcipuæ harum Sorori, & quàm deniq; mihi hu-
ius, pro virili, cultori, Heroica, ac Clementi propen-
sione faveas. Quod Carmen, ut aliàs Libris meis ho-
noricè præfigere; sic etiam hiscè Epistolarum Pri-
mitijs suo loco inferere, adiunctis proprijs tuis, hâc de
caussa ad me perscriptis Literis, non negligendum
dixi. Itaq; vel hoc quoq; nomine iste Epistolarum
Liber tibi consecrandus videbatur, occasione videli-
cet præbentibus Literis, non solum à Parente cōmen-
datissimo; sed & teipso eius Filio, minimè à patria
Virtute degenerare, profectis. Concurrentibus proin-
de tot simul rationibus, te in hac Nuncupatione præ-
terire, & ingratum, & indecorum nobis fore, videba-
tur: ut vt in Libris, quos hætenùs in publicum emisi-
mus, aut in posterum, fauente Cælesti Numine, evul-
gare decrevimus, à peculiari aliqua dedicatione, a-
lijs vltata, libentiùs & satiùs, certis de caussis, absti-
neamus. Habes iam nunc Illustriss: Princeps no-
stræ intentionis & consilij rationes, & cur te hiscè in-
terpellare, Librumq; hunc Epistolarum tuo Nomini
inlignire & consecrare, animum induxerim. Quod
te nunc non ampliùs miraturum; sed clementi vo-
luntate, & approbatione accepturum, omninò mi-
hi persuadeo. Eâ spe subnixus, quibus possum præ-
cibus, submissè & obnixè te Illustriss: Princeps ora-
tum

tum habeo, ut quæ de Affixarum Stellarum restitutione, multo tempore, & crebris vigilijs, nec parvo labore & sumptu ab honoratissimo tuo Parente conquisita & elaborata sunt, non interire; sed maturè in publicam Astronomiæ utilitatem prodire sinas. Quâ in parte Doctiss: ille Christophorus Rothmannus, sicubi adhuc in Germaniâ reperietur, suam operam, liberaliter invitatus, non denegabit; Qui & commodissimè omnia perficiet: Siquidem is, & Observationum, & Supputationum, cùm in Aulâ honoratissimi tui Parentis Mathematicum ageret, administrator extitit. Vel si fortè is nullibi compareat, aut ad alia studia se contulerit, sive præ invaletudine, quâ fortassis etiamnum afficitur, eò perduci nequeat, invenies facilè pro tuo liberali & favorabili erga Doctos animo, alium quempiam Astronomiæ peritum, qui eam Operam suscipiat. Nam ubi adfuerint Mecænates, non deerunt Marones. Si verò nullum in Germaniâ (quod tamen non crediderim,) qui hoc munere perfungi sustineat, reperire dabitur, ego, volens, lubensq; meam opellam tibi hâc in parte defero, omni diligentia & studio enixurus, nec sumptibus parsurus, ut tui Optimi Parentis, & de Re Astronomicâ præclarissimè meriti Labores illi Atlantici, in Publicum quàm emendatissimè êdantur, & Posteritati gratae in perennem eius memoriam, nec postremam laudem consecrentur. Quare tuæ voluntatis erit & arbitrij, velisnè, id quicquid erit, hâc de re, vivente ad-

te adhuc Patre conscriptum, meæ fidei concredere. Equidem polliceor me fideliter in ijs versaturum, nec illis abufurum; neque quicquam eorum mihi vendicaturum: Sed omnia in Parentis, & Domus Hassiacæ, unde profecta sunt, honorem & gratiam, candidè ac ingenuè directurum. Neq; enim, li quàm maximè vellem, hinc aliquid subsidij & emolumenti, ad eam, quam ego molior, Fixarum Rectificationem amplius accedere potest; siquidem nostra de his Canonica Expositio, quæ ultra octingentas Stellas, in ipsissimo minuto Cælitus tam quoad Longum, quàm Latum denotatas continet, iam antea Typis excusa sit, & earum fundamenta, demonstrationesq; explanatæ: prout primi Tomi de Astronomiâ instaurandâ iam dudum absoluti, Caput secundum satis superq; testatur: Adeo, ut ad dictam Stellarum reformationem Globi iam nunc in Belgio parati extent, & plures adornentur. Nihilq; nos morabitur, quod in omnium Fixarum longitudinibus meæ verificationes, dicto Tomo iam antea editæ, unciâ circiter gradus Parentis tui denotationes fermè ubiq; anticipent. Qui enim id fiat, & in prædicto libro indicatum est, & hæ ipsæ, quas nunc tibi mitto, unaq; in Publicum emitto, Literæ, subindè declarant. Quin & differentia hæc per se adeo est exigua; ut huius Pragmatix difficultatem intelligentes non saltèm nihil offendat, sed etiam plùs de veritate ipsâ, ex quo in diversis locis Observationes factæ tam propè coincidunt, confirmet. Nam omnia tam

bellè sibi invicem in quadringentis Stellis (tot enim esse Patris tui Operâ pariter restitutas Rothmannus retulit) correspondent, vt ad tantam præcisionem, & concordantiam, nulli Veterum Astronomorum à Rerum primordijs (absit invidia dicto) unquam pervenerint. Illi enim tantùm sextas quasque Graduum partes in suis dimensionibus annotare ausi sunt; Imò nè inter has quidèmlato saltèm modo acceptas metas, Veritatis scopum collineârunt. Insuper etiam te Illustriss: Princeps per Astronomiæ Sacra obtestor, ut Organa Astronomica à Parente magnâ sedulitate, & curâ elaborata, in suo vigore & usû, perpetuò illibata conservare (quod & sponte te sine vlllo monitu facturum spero) non intermittas; unaque de idoneis Observatoribus, & Artis excultoribus benignè & liberaliter prospicias: Ac si quæ in Planetis, vel Cometis Cælitùs isthïc habitæ fuerint accuratæ Denotationes, eas mecum per oportunitatem clementer communicare velis, quò cum nostris similibus conferantur. In primis verò, si quid in Cometâ ultimo Anni 1593. isthic sedulò est animadversum, cupio me certiolem fieri. Nam is hïc ob χάσματα, Septentrionalem Plagam (ubi iter exercuit) perpetuò obvelantia, Animadversiones nostras elusit. Attamen à Studiofo quodam Dano, qui ante aliquot Annos mihi in Exercitijs Astronomicis per triennium inservierat, idem Caudatum Sidus Servestæ Anhaltinorum, ubi is tùm Studiorum causâ moraba-

rabatur, aliquali diligentia & præcissione, prout per Radium Astronomicum, quo ille tunc usus est, fieri poterat (cùm exquisitiora & commodiora Instrumenta deficerent) Cælitus denotabatur: Idq; à vicesimo secundo die mensis Iulij, usq; in vicesimum quartum Augusti, paululùm vltra mensem duratione eius continuatâ. At quoniam Radius Astronomicus, quantacunq; tandem diligentia elaboratus, vix accuratas præbet Siderum distantias, nec Quadrans, quo is unâ utebatur, iustæ fuit magnitudinis, aut è satis solidâ materiâ confectus: Ideò ista Observationum administratio nobis insufficiens censetur. Verùm si quæ tui Optimæ Mem: Parentis exactioribus Organis in eâdem Crinitâ Stella obtentæ sunt Aduersiones, eas præcissione debitâ non destitui, mihi persvadeo; quò ea, quæ à nobis tunc, ob prædictas causas, intermissa sunt, exindè commodè suppleri, atq; in Demonstrationem nostrâ operâ deduci queant. Cæteri verò quotquot intra quatuor lustra apparuerunt, Cometæ, quos omnes in altissimo Æthere, & nequaquam Elementari Regione, tramitem suum absolvisse deprehendimus, unaq; Geometricè demonstravimus (contrâ quàm Græcus ille Aristoteles tot iam sæculis vulgariter in Scholis Philosophari docuit) maximâ sedulitate à nobis considerati, & è certis *dedoméveis* Mathematicè sunt examinati. Quod & in Mundo coævorum Siderum, Planetarumque Apparentijs diligentissimè scrutandis, indefinenter factitamus. Quæ autem in hâc Pa-
læstra

læstra hucusq; præstiterimus, brevi, volente Cælestium Opifice, manifestum faciemus, & tibi quoq; introspectienda æstimandaq; transmittemus. Quod Illustrissimus & laudatissimæ memoriæ Parens tuus, ut se vivo fieret, atq; illi communicaretur, sæpius exoptabat: Quemadmodum Literæ quoq; nonnullæ ob id mihi perscriptæ, & huic libro insertæ hoc ipsum non obscure testantur. Verùm quibus ego remoris implicitus, & proximis hiscè Annis retardatus fuerim, quò minus hæc tam citò, atq; constitueram, absolvere, & in Publicam vtilitatem evulgare potuerim, non est huius loci referre: Ipsâ etiam Materiâ, quam tractamus, multorum Annorum cunctationem requirentæ. Moram itaq; hanc clementer excusatam habeas, propediem (uti spero) cum fœnore compensandam. Interea & semper tibi me, meaq; studia quàm commendatissima esse cupio. Et nè diutiùs, quàm par est, te Illustriss: Princeps, alijs fortè occupatum detineam, nunc finem facio: DEO Optim: Maxim: ad felicem Gubernationis Publicæ administrationem, & honestarum, ac liberalium Artium promotionem, te devotè commendans. Vale Illustrissime Princeps. Datæ Vraniburgj ipso die Æquinoctij Vernalis, Anno Epochæ Christianæ vulgaris M. D. XCVI.

TYCHÆ CELS: ADDICTIS:

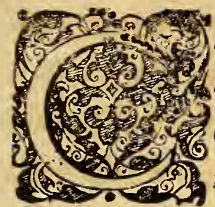
TYCHO BRAHE.

IN

IN EPISTOLARVM ASTRONOMICARVM LIBROS OMNES PRAEFATIO

GENERALIS, TUM QUOQUE IN HUNC

Primum Argumentum.



UVM DIV, MULTVM QVE DE RE ASTRONOMICÀ instaurandà, locupletandaq^{ue}, sublimes, & homine ingenuo (uti arbitror) non indignas alerem curas : Esset autem hoc negotium, uti per se arduum, & studij laborisq^{ue}, ingentis ; sic etiam non parùm temporis, antequàm commodè absolvi, atq^{ue} in actum diduci posset, omninò requireret : Ideo cunctandum nobis aliquandiu, imò per aliquot continuos Annos hac res differenda necessario fuit. Præterquam enim, quod Instrumenta varia, eademq^{ue}, magna, & exacta, è solidà, & constanti materià, affabrè ante omnia elaboranda forent, & Structura his disponendis idonea unà Architectonico opere exadificanda : Quæ omnia non saltèm impensas incredibiles ; sed & unà cum labore moras, ut ritè conficerentur, absoluerenturq^{ue}, postulabant : Ipsi quoq^{ue}, Astrorum circuitus, & Apparentiæ, quarum causa tanti fierent Apparatus, ut ritè calitùs hiscè medijs denotarentur, non paucorum Annorum periodos efflagitabant. Nam etsi Solare curriculum intra quadriennium ad summum, collatis invicem singulorum Annorum Observationibus in diversis Eclipticæ locis habitis (neq^{ue}, enim par ubiq^{ue}, quotannis conceditur serenitas) absolvi queat : Luna nihilominus huius socia, & quasi ministra, licet singulis mensibus revolvatur ; tamen ipso Sole longè plurium Annorum Observationes desiderat, antequàm eius Phenomè-

(*)

na

na cognitioni exacta pateant: Idq³ tam propter Eclipses eius variè examinandas (qua, quamvis singulis vel alternis Annis supra Horizontem contingant; variùs tamen sui aspectus commoditatem ob Cælum tunc sæpè numero nubibus obvelatum largiuntur) quàm alias eius Apparentias, ultra Plenilunia etiam in Quadraturis, & locis intermedijs diligenter scrutandas; idq³ potissimum in principalioribus, utpotè Apogæo, & Perigæo, medijsq³ elongationibus sui Eccentrici, sive, quod idem est, maioris Epicycli, locis: Vti nec omnes Lunares Eclipses æquè ad eius errores extricandos idonea sunt: Sed inter illas potiores, quæ præcipuis Eccentrici, aut Epicycli dictis locis viciniores sunt, existunt. Adeò ut utriusq³ Luminaris exquisitos, quales in Cælo ipso exercent motus, aliquis vix intra sedecim Annos ad amussim in normam redigat, & per convenientem Hypothesin in numeros caelesti harmonia congruos diducat. Veneris & Mercurij sidera, etsi unà cum Sole, circaq³ ipsum singulis Annis convolvantur; tamen, ut maxima eorum à Sole digressiones, tam matutina, quàm vespertina in diversis Eccentrici Locis discernantur; tum quoq³ alia intermedia, & Soli propinquiores Apparentia, tam quoad longum, quàm latum rite denotentur, multorum certè Annorum Animadversiones exigunt; Mercurio ob Solis vicinitatem, à quo rarissimè ita digreditur, ut conspectui pateat, non modicam his iniiciente remoram. Sic etiam trium tardigradorum Planetarum, quos superiores vocant, Observationes, ut restitutioni motuum illis competentium sufficiant, haud parùm temporis poscunt. Mars etenim, utut intra bienni-

um Orbem conficiat ; tamen , antequàm Soli in alternis
 saltèm signis opponatur , ut Acronychius sufficienter denote-
 tur , duodecim Anni praterent : Si verò in singulis (quod
 præstaret) viginti quatuor expectandi sunt . Iovis curri-
 culum , uti 12. Annis completur ; sic etiam intra hos ter-
 minos eius motiones , & vix antea , emendari poterint ;
 cum Soli in singulis Dodecatemorijs interea diametralis
 reddatur . Saturni verò altior , & cunctabunda Stella , u-
 ti 30. penè Annos consumit intra unicam Zodiaci comple-
 tionem , ita totidem fermè opus esset in omnibus eius A-
 cronychijs locis oportune signandis , alijsq; intermedijs ad
 Solem dispositionibus examinandis ; quò eius incessus eò ex-
 actius pateret . Poterit tamen id ipsum intra 20. vel 24.
 Annos satis commodè effici . Objecerit hic fortè aliquis ,
 antecedentes Astronomos , P T O L E M A E V M præsertim ac
 C O P E R N I C V M , non tantam temporum diuturnitatem in
 consignandis Planetarum Apogæis , & Eccentricitatibus ,
 eorundemq; reliquis Phenomenis expectasse . Fateor id
 quidem ; attamen ita fateor , ut in eà ipsa præcipitatione
 non parùm desiderè : Ideoq; evenisse haud minimà ex par-
 to suspicer , quod ambo illi Artifices , præsertim verò C O-
 P E R N I C V S in Apogæis , & Eccentricitatibus Errantium
 siderum , reliquisq; eorundem , tam in longitudinem , quàm
 latitudinem divagationibus , tantoperè ab ipso etiam Cælo
 divagati sint . Nam quod ternas Acronychias Observa-
 tiones , easdemq; subinde à se invicem non longè remotas
 hic sufficere arbitrabantur , ingeniosè quidem Demon-
 strationi , & Numeris circa eadem loca satisfecerunt , ni-
 si in ipsis etiam quidpiam vitij latuisset Observati-

bus : attamen ad singulos per totum Zodiaci ambitum
transitus, & latitudinum digressiones salvandas nequa-
quam sic summam adhibuere manum : Etiamnum id ip-
sum testante calitùs derivatâ Experimentiâ : qua inerrantia
Sidera aliam choream ducere, quàm ipsorum in numeros
resoluta melodia sonat, aperte ijs, qui talia discernere no-
runt, ostendit. Requiritur itaq; ad minimum 4. vel 5. lu-
stra, antequàm Planetarum omnium apparentia in tot,
tamq; diversis, prout opus fuerit, locis, convenientibus Or-
ganis sufficienter Observari queant : unaq; in Hypothe-
sin & Numeros, quod alterius est laboris, nec parum in-
super requirit temporis, resolvi. Vt nihil dicam de Affi-
xarum Stellarum ingenti exercitu, quas sigillatim tam
secundum longitudinem, quàm latitudinem respectu Ec-
liptica convenienter demetiri, & terminos ijs à punctis
Æquinoctialibus præfinire, haud postremam temporum
cunctationem desiderat. Si verò uniuersa earundem Pe-
riodus debito modo explicanda foret, nè multorum qui-
dem hominum sibi invicem succedens atas, etsi Methusa-
lea esset, huic Experimentationi sufficeret. Ut igitur tam
Errantium, quàm Inerrantium loca & motiones oportu-
nè ex Observationibus Celestibus in Numerorum cognitio-
nem perducantur, & usui communi adaptentur, absol-
vanturq;, quantum ab uno homine eius etate præstari po-
test, tres circiter Annorum decades (si modò non plures)
requiri videntur : Quas etiam nos hætenus inde à primâ
Adolescentiâ huic arduo studio impendimus. Quamvis
(ut dicam quod res est) primo circiter decennio non tantâ
accuratione ob Instrumentorum idoneorum, & oportu-
tuni-

tunitatis talia exercendi penuriam, atq; reliquis proximè elapsis Annis 20. id ipsum præstitimus. Nam inde à decimo sexto atatis Anno Sidera iucundo labore scrutatus sum, idq; in adolescentiâ Lipsiæ Studiorum causâ morans, saltem per Radium Astronomicum, cum alia Organa in eâ tenuiore atate deficerent, quantum fieri poterat, periclitabar. Quæ omnia proptereâ commemoro, partim ut intelligant harum rerum amantes, quanta molis fuerit Cælestes condere normas, partim, ut moram, quam nos in evulgandis ijs, quæ circa Astronomia restitutionem absq; intermissione molimur, si fortè ijs tædiosa est, eò lubentiùs, & promptiùs excusatam habeant: Utq; simul Epistolarum Astronomicarum volumini, quod nunc publici Iuris facere decrevi, hac præmonitione occasiones præstruam, atq; aperiam. Accidit enim (ut eò demùm quo volui perveniam,) quod, dum tot iam labentibus Annis Cælestia indefesso studio scrutarer, multi, & magni Viri, Eruditione in Philosophicis & Mathematicis præsertim, excellentes & Clarissimi, Literas mecum è diversis Europa partibus de tam sublimi negotio commutarent: Quas, etsi mecum prorsus conservare (uti diu etiam factum est) ab initio animum induxerim, tamen tandem, Amicorum, & præstantium virorum adhortationibus persuasus sum, ut eas Typis èdere, & publicè legendas alijs communicare non renuerem. Ante omnes verò me eò perduxerunt, Nobilissimus & Amplissimus vir, HENRICVS RANZOVIVS, Dominus de Bredenberga, &c. Serenissimi Regis nostri in Holsatiâ, & adiunctis Ditionibus Vicarius Magnificus: tum quoq;

Clarissimus ille, & inter Germanos magni nominis Vir
D. CASPAR PEVCERVS, Philosophus, & Medicus
celeberrimus; & præterea Excellentissimus ille D. THAD-
DAEVS HAGGECIVS ab Haick Bohemus, qui uti Me-
dicinæ, quam exercet, sic etiam Philosophiæ, & præsertim
rerum Astronomicarum est peritissimus; quodq; majoris
æstimo, Virtutis, & Veritatis amans, ac Integritate, Inge-
nuitateq; morum eximie præditus. Hi, inquam, quorum
etiam Literæ hoccè volumine suis locis insertæ id ipsum sa-
tis probant, nos huc adduxerunt, (ut de alijs itidem mo-
nentibus nunc subdiceam) quò Publicationem hanc exe-
queremur. Quin & mihi ipsi privatim, hunc laborem
haud inutilem, aut ingratum fore visum est: siquidem
Epistolæ multæ, & variæ complectantur, & ob id à quàm-
plurimis avidè legantur; idq; minori tadio, quàm aliæ
eadem ferè tractantia, & copiosè replicantia volumina.
Quin & sic aliorum de ijsdem rebus diversa sententiæ re-
ctius cognoscuntur, & expenduntur: quando quilibet, id
quod in notâ materiâ exploratum & constitutum habet,
Amico per literas ingenue, & liberaliter impertit: sicq;
ex hâc collatione amicâ & candidâ, veritas eò promptius
& dilucidius extricatur. Ideoq; multi Eruditionis lau-
de celebres, tam inter veteres, quàm recentiores hâc scri-
bendi, & ad Posteròs sua inventa deducendi ratione, non
infrugiferè usi sunt. Quare illorum vestigia imitando,
& Epistolarem hunc fascem paulatim in publicum emit-
tendo, volui alijs insuper Eruditis viris, etiam inter eos,
qui mihi adhuc fortè ignoti sunt, ansam præbere, ut de
Rebus Philosophicis, potissimum verò ijs, quæ Sideralem
Scien-

Scientiam concernunt, mecum pariter per Literas differere, atq; huic volumini pluribus Tomis augendo materiam subministrare, non supersedeant: qua etiam in parte mihi rem acceptam, & alijs (uti spero) non inutilem prestabunt. Invenient quoq; me ad respondendum nec imparatum, nec difficilem. Continebunt autem hi Libri, quos de Epistolis edere animus est, eas potissimum praestantissimorum virorum ad me datas literas, quae de re Astronomica affatim agunt: interpositis tamen nonnunquam alijs Philosophicis questionibus, ad Physicam, & Pyronomicum, praesertim, studium pertinentibus. Reliquas, quae penes me reperiuntur, eruditas etiam Doctorum virorum literas, quatenus ab hac materia alieniores essent, hisce intermiscendas non duxi. Servavi verò in ijs, quas edere decrevi, hanc dispositionis methodum, ut non semper Annorum seriem, quibus scriptae sunt, sed potius personarum & locorum, tum quoq; materia, quam continent, rationem habuerim. Ideoq; primo Tomo Landtgravianas solummodo Epistolas, de rebus Caestibus mecum luculenter agentes, unà cum mea ad singulas Responzione, complector. Secundo Eruditorum, & Amicorum in Patria nostra, eiusq; vicinia Literas, tam antiquiores, quam recentiores seligo, & in unum compono: ubi etiam Carmina nonnulla, Epistolari ut plurimum modo, de rebus huc utcumq; pertinentibus, à nobis interdum animi causa conscripta, intexuntur. Tertio & sequentibus aliorum è diversis Regionibus ad me varijs temporibus exaratas, measq; rescriptiones convenienti ordine, quoad eius fieri potest colloco; Vbi id, quantum licet, obser-

obseruo, ut eorundem Authorum Literæ in unum colligan-
tur, & se invicem subsequantur: non habita ubiq³ consi-
deratione, quod aliorum Epistola tempore sint, vel ante-
riores, vel etiam posteriores. Reliqua, quæ in hac dispo-
sitione facta, vel etiam nonnunquam prætermissa sunt,
prudens, & candidus Lector ipsemet facile perspiciet, atq³
uti confido, sincerè interpretabitur. Porro id etiam be-
nevolam lectorem admonitum, & rogatum velim, nè in
ijs, quas ipsimet nos conscripsimus, vel ad alios rescripsi-
mus, Epistolis, admodum rigidè & curiosè verborum ille-
cebras, ac sermonis Latini subtilem elegantiam requi-
rat. Præterquam enim quod nos ab ineunte ætate maio-
rem curam Rebus, quàm verbis discendis & peruestigan-
dis adhibuerimus, hæ ipsæ literæ ut plurimum extempora-
neæ sunt, & carptim inter alias graviores occupationes,
vel à me ipso exarata, vel Amanuensibus meis dictata;
ut eas vix relegendi, nedum compta & tersa oratione ex-
ornandi, otium mihi superfuerit, tametsi quàm maximè
id prestare voluissem, aut etiam sustinuissem. Criticos
verborum nostræ, & superioris ætatis, malo suspicere &
laudare, quàm imitari: nè Verba nimis studiosè, nè di-
cam curiosè, sectando, Res longè præstantiores, & cognitæ
utiliores omittam, vel potiùs amittam, sicq³ maius di-
spendium, quàm lucrum faciam, & in illud Senecæ di-
ctærium impingam: Parùm nos habere temporis, sed
multùm perdere. Et alibi: Necessaria ignoramus, quia
non necessaria didicimus: licet & is verborum haud negli-
gens fuerit, attamen rerum gravium, & scitu dignarum
pariter gnarus: quæ duo si simul coniungi possent, equi-
dem

dem eò laudabiliora esse non inficior, salvà tamen Rerum,
uti par est, prerogativà, & Iudicij arduà, graviq; censurà:
ante omnia verò Veritatis intemerata sincerà & non so-
phisticà inquisitione, ac Demonstratione, sartà tectà perma-
nente. Quamvis (ut dicam id quod res est) hac excusatio-
ne, vel eam ob causam non opus fuisset, quod Mathematica
per se talia sint, ut verborum lenocinia & fucos, vel
colores quoscunq; avertentur, & potius simplicibus, ac nu-
dis verbis tractari debeant; uti etiam est in trito Manilij
nostri versiculo, qui de hac ipsà re sic pro se quoq; protesta-
tus est: Ornari res ipsa negat, contenta doceri. Simpli-
cibus itaq; verbis gaudet Mathematica Veritas, cum etiam
per se simplex sit Veritatis oratio; Vt non inficior, eximius
illum superioris seculi apud Germanos Mathematicum
IOHANNEM REGIOMONTANVM Francù, Viennen-
sis Academia lumen, admodum tersè & Latine sua literis
mandasse. Quod sanè in obscuro illo ævo, quando humanio-
res Literæ nondum apud Germanos planè inoluerant, ad-
mirationi non minima esset, nisi & simile quid in alijs
quoq; eius ætatis Mathematicis, qui satis comptè loque-
bantur (cum reliqui ferè omnes Doctrina alicuius nomen
sibi vendicantes, barbaricè sua effarentur) animadvertere
liceret. Quin et ingens ille COPERNICVS Astronomorum
decus, & succinctis, & Latinitati tersiori congruis, in suo
illo plusquam Atlantico Revolutionum Cælestium Opere,
usus est verbis. Sed de ijs plus satis. Si verò in his ipsis no-
stris Literis aliquando prolixior fortè fui, quàm Epistola-
rum familiarium leges patiuntur, præsertim in ijs, quibus
Landgravianis respondimus, & nonnullis alijs; id æquus

)*

in-

inspector ut in meliorem partem accipiat, rogo; simulq; expendat, hæcè non, ut alias familiariter scriptas, vulgaria tractare; sed de arduis rebus, ipsisq; Divina illius Astronomiæ intimis penetrabilibus, ut plurimum agere, & pro maiori parte Dogmaticas esse; ideoq; de rebus hoc negotium concernentibus nonnunquam pro et contra prolixius differere. Accedit & hoc, quod multa in hæcè dilucidius & plenius explicare voluerimus, circa nonnulla eorum, quæ in Tomis nostris Progymnasmatũ Astronomicorũ minus fortè luculenter, quàm ut omnibus planè sufficerent, pertractata sunt. Ad quod etiam exequendum, partim alij, dum Quæstiones & dubia in his, vel similibus mihi moverent, occasionem dederunt, partim ipsemet, dum ista per otium relegerem, aut de talibus ulterius cogitarem, sic faciendum mihi persuasi. Ideoq; & in ijsdem Progymnasmatum Tomis ad hæcè Epistolas Astronomicas subinde me refero, si quid fortè isthic dicitur, vel prætermissum est, quod per has manifestius elucidari queat. Sed nolo talibus copiose hæc Præfatione exaggerandis & commemorandis diutius immorari, cum prolixiore informatione, re ipsa satis pro se loquente, non indigeant; nec etiam opera pretium sit, eam potissimum ob causam, quod singuli Tomi peculiare quoq; Præfatiunculas seorsim habituri sint, quæ eorum contenta & dispositionem breviter, quantumq; opus fuerit, patefacient. Quod ut in hoc ipso Primo Tomo omnium etiam primò præstetur, eius succinctam & summariam explicationem, uniuersaliori indicationi nunc subiungemus.

POstquam Illustrissimus & laudatissima memoria Princeps, GVLIELMVS Hassia Landtgravius, per Nobilissimum & Amplissimum virum HENRICVM RANZOVIVM Vicarium Regium in Holsatia, Cometae Anni 1585, Descriptionem à nobis expetivisset, & de reformatione suorum Instrumentorum nonnulla simul indicasset, factum est, ut ego luculenter respondendo, de Instrumentorum restitutione ulterius, quam VVratislaviensis ille Mathematicus, qui talia hic vidit, & ad ipsum detulit, admonerem, atq; insuper dicti Cometae accuratas Observaciones, hincq; deductas Mathematicas conclusiones, ipsi communicarem. Ad quae Illustrissimus ille Princeps tam proprijs suis Literis, quam per eum, quem tunc in Aula habuit Mathematicum CHRISTOPHORVM ROTHMANNVM, in hiscè studijs eximie versatum, mihi Clementer & Eruditè rescribi curavit, nostrasq; Observaciones & ratiocinia approbando, convenientiam in denotatione eiusdem Cometae demiratus est: misitq; simul nonnullas è suis Animadversionibus Calitus deductis, quas calculo à nobis subijci, atq; cum nostris conferri desideravit; quae deinde examinata remisi, & disconvenientiam nonnullam Mechanicae tractationis ab ipso in Globo factae, à calculo Geometrico, ostendi: moxq; distantias nonnullarum Fixarum nostris Sextantibus acceptas recensui; quò collatio cum illis, quae in iisdem Stellis, mediantibus ipsius Organis, adinventae erant, institui posset. Eandem quoq; ob causam Altitudines Meridianas quarundam insigniorum Stellarum hic

nostris Quadrantibus, certis Annis, denotatas subieci; ut Declinationes earundem hinc derivatae, cum ijs, quae Cassellis pari ratione conquisita essent, ad invicem expendere-
rentur. Quin & 50. circiter selectarum inerrantium Stellarum loca ad initium Anni 1587. ex nostris, è Caelo ipso, desumptis Verificationibus, tam in longum, quam latum, accuratè in ipso Minuto restituta impertivi: applicatà simul tam Alphonsinà, quam Copernicèa in ijsdem supputatione: ut discrimen, quod nonnunquam admodum evidens est, promptius pateret. Demum etiam omnium Planetarum ternis diebus in Ianuario predicti Anni nostris Organis Calitis, ad certa horarum momenta, denotatos Situs, una assignavi: partim quia aliàs rarissimum est omnes Planetas intra unicam Uniwersi revolutionem Observationi commodè patere; partim ut differentia ab utroq; usitato Calculo, eandem etiam ob causam appposito, citius elucesceret: Qua tamen subinde in quolibet horum Planetarum maior, quam tunc deprehensa est, evenire potest. Atque haec fere sunt, quae septenis circiter prioribus continentur Epistolis. Postmodum subsequenter nonnullis; De Instrumentorū Fabricà, et accuratà emendatione; De varijs Observationibus Astronomicis, idq; tam in Sole quam Lunà, & reliquis Stellis; De Poli Altitudine ad amussim scrutandà; De Obliquitate Ecliptica maximà penitius, quam antea factum fuit, discernendà; De Hypothesibus Astronomicis; De Luminarijs, Stellarumq; Refractionibus Opticà ratione contingentibus; et De Crepusculis, differuimus: unaq; De materia Caeli atq; similibus multifariam egimus: Tum quoq; precipue de Fixarum terminis praesiniendis; ubi de
quinq;

quinq; vel sex Minutorum differentià, quæ inter Landt-
 gravianas Observaciones & nostras, quoad Longitudines,
 ferè semper incidit, nonnunquam disceptavimus; Vtroq;
 nostrum pro suà Inventione stante. Vbi occasionem, cur
uncia illa gradus in Landtgravij; longitudinibus abundet,
sufficenter ostendi: si modo id locum mereri potuisset, præ-
sertim apud ipsius Mathematicum; in quem tritum illud
quadrare videtur: Qui volet ingenio cedere, nullus erit.
 Ipsemet tamen Princeps, cum intellexisset, me non saltem
 per Veneris Observaciones vespertinas, sed & Eoas, Fixarum
 limites diligentissimè examinasse, quid inferret, aut
 objiceret, non reperit. Siquidem ab ipsius Mathematico in
 hoc subtili & principali negotio habita determinationes, ex
 Alitudinibus & Azimutibus, mediante loco Solis & tem-
 pore, in certis Sideribus perquisita, tam accuratam perve-
 stigacionem hand sustinuerint. Nec etiam ea, quæ postmo-
 dum usus est ad nostri imitationem, per Venerem, videlicet,
 tam interdiu, quam noctu apparentem, & ad Solem atq;
 Stellâ collatam, Ratiocinatio, tanta præcisioni sufficeret: Ex
 quo rariores eiusmodi habuerit, inter mediante Veneris
 Stellâ consideraciones, & easdem circa occiduam saltem
 Cali plagam, Venere ipsa vesperugine existente: Quæ in eo
 tantummodò situ Animadversio, ob Refractionum aliam
 atq; aliam insinuationem, exactissimum, quem petimus,
 scopum non attingit. Ideoq; pluribus, ipsidemq; & Eois
 & Occiduis hic opus est in Venere collimationibus: Eadem
 pariter ferè & a Sole, & ab Horizonte, adeoq; ipsa Terrâ,
 remota, inq; consimili penè Solis & Stellarum utrinq; sub-
 limitate. Quemadmodum nos Capite secundo Libri primi

variè, & luculenter præstitimus. Imò cum mecum hic iussu sui Principis aliquandiu fuisset Rothmannus, atq; nostram in his pervestigandis, accuratorem, consideratius expendisset; tandem de Landtgravianis à se ipso ordinatis Longitudinum limitibus, quoad quina illa Minuta, hesitare se non inficiabatur; in Azimutha & Altitudines, per Quadrantes lubricè acceptas, culpam illam minutulam reiiciens. Qua etiam de re apud Principem suum, dubitationem se antea movisse aiebat. Quin & de Cometa Anni 1590. breviter & sedulo tractamus. Agimus insuper mox de Motibus Terra tribus à COPERNICO introductis: quos Rothmannus tueri nititur, præsertim quoad duos illos priores: Ego verò omnes tres irritos reddere. Atq; ut breviter, et summatim dicam: Hac & pleraq; alia ad negotium Astronomicum facientia, hinc inde, disquisitioni & enucleationi subjicimus. Cumq; Rothmannus me hic per aliquot Septimanas (uti dictum) invisisset, quò Machinas nostras Astronomicas coràm diligentius inspiceret, atq; ad Principem suum de ijs referret; Is verò per Patriam suam hinc redeundo istic præ invaletudine detentus, ad Landtgravium non reverteretur; evenit, ut misso huc à Landtgravio Nobili quodam Adolescente Dano, qui ei tunc in Aula inserviebat, Instrumentorum meorum Descriptionem per eundem illi, sic expetenti, miserim: prout tunc à meo Amanuense Germano, carptim concipi & exarari poterat. Quam Synopsin postea in Latinum idioma conversam, paulò locupletius augeri curavi. Adiunctis insuper Iconibus, Ædificiorum & Locorum Astronomia Inflationi à nobis in hac Insula ordinatorum. Quæ omnia

nia circa finem harum Epistolarum tam Germanicè, quam Latine, in unum quasi fasciculum digesta, comprehenduntur: Delineationes tamen & plenarius eorundem Instrumentorum usus, non assignantur, eò, quòd hac peculiari libro tractanda veniant: Et quia plerorumq; Organorum Astronomia inservientium designationes in ipsis Tomis Progymnasmatum à nobis suis locis appositæ, unà cum eorundem explicatione succincta, exhibeantur. Sequuntur postmodum pauca adhuc Epistolæ ipsius GVLIELMI Landgraviij, tum quoq; una Filij eius MAVRITII. Agit autem Pater in ijs de Astronomicis parca nonnulla: tum quoq; de Alcibus Animantibus Norvegia procurandis pleraq; immiscet: Filius verò, mihi benigne rescribendo, Carmen in meorum Operum commendationem à se concinnatum, clementer impertit. Hiscè subiecimus Rothmannicas quasdam Literas, quas post longum silentium ad me è patriâ dedit, ubi nostrorum de Cometis Librorum éditionem, maturari exoptat. Ad quas ego rescribens, & mora huius causas exposui, & simul de Aristotelici cuiusdam Philosophi in Scotiâ, contra nostras de Cometis Assertiones, Invektivâ, quadam illi commemoravi, & de nonnullis alijs admonui. Tandem verò interveniente lugubri Fato, quo Optimus ille Princeps GVLIELMVS, de Astronomia præclare meritus, ex his Terris evocaretur, Literarum ex Hassiâ nobiscum commutatio, eadem fatali necessitate conquievit. Ideoq; Consolatorias saltem ad MAVRITIVM Filium perscriptas, & de Alcibus transmissis mentionem facientes, addidimus: Ac demùm Parentationem versibus, pro nostro modulo, in obitum

Paren-

Parentis eius, tanti Herois, perenni memoria laudeq; dignissimi exarata, Colophonis loco subiunximus. Sicq; huic Primo Epistolarum Tomo extremam manum imposuimus. Id verò insuper indicandum censui, quod ipsa Illustrissimi Principis Landgravij Litera, Germanico & vernaculo ipsius Idiomate conscripta, utut multa Latina (cuius etiam Lingua ille apprimè gnarus erat) unà immisceant; tamen eas totaliter in Latinum sermonem, ut ab exteris etiam Germanica Lingua ignaris, intelligerentur, convertendas, & unà apponendas duximus. In Rothmanni verò, Mathematici eiusdem Principis, Literis, hac cura opus non erat; siquidem ista omninò Latinè exarata, mihi mittebantur. Id tamen, quoad has, admonere volo, Rothmannum ipsum, cum nobis hic ante sexennium præstò fuisset, dixisse, Epistolas illas non minùs quàm nostras extemporaneas fuisse, & iussu Principis, celeri pennà ad me datas; ideoq; se maluisse, ut non publicarentur; Quod & ego in eius gratiam intermissurus parè fueram, nisi ex Oratione Funebri Clarissimi I. C. Treutleri, in Exequijs Landgravij publicè habita, huc impulsus fuissèm. Ea enim, ut Epistola Astronomica ipsius Laudatissimi Principis ad nos data, aliquando evulgarentur, exoptari, innuebat. Quod sanè absq; Rothmannicarum unà editione fieri commode vix potuit. Hec fuère, quæ generali & brevi indicatione de huius primi Libri contentis præfari hoc loco volui. Cetera particulariora, & si quæ fortè hic neglecta sunt, quilibet ea sedulò introspectiens, facile assequetur. Tu itaq; benigne Lector his fructuere, & Vale.

EXEM-

EXEMPLAR EPISTOLAE NOBILISSIMI ET
AMPLISSIMI VIRI, DOMINI HENRICI RANZOVII
DE BREDENBERGA, VICARII REGII IN HOLSATIA ET AD-
iunctis prouincijs ad TYCHONEM BRAHE datæ, qua
sequentium editionem expetit &
impetrat.

RERLEGI VIR CLARISS: ET NOBILISS: DILIGENTER
litteras Illustrissimi Principis LANDTGRAVII ad te transmissas, vnâ cum responsione tua semel atq; iterum rescripta, quarum lectio mihi accidit iucundissima, tum quod plurima cognitu vtilia, & arti Astronomicæ plenius excolendæ idonea in ijs contineri percepi, tum quod à Principe, quo nemo inter reliquos hoc tempore Astronomiam magis colit, atque à te nostri æui præstantissimo Mathematico vtrò citròque sunt conscriptæ. Ac sanè non possum non gratulari nostro Seculo, quod DEVS optimus maximus non solum Viros Nobiles ac Plebeios, sed etiam aliquot Principes excitet, qui huius scientiæ Studio delectentur. Non enim vt vulgus opinatur, huius Artis cognitio omni certitudine caret, sed certis fundamentis & Observationibus nititur, humanòque generi imprimis est necessària. Quo circa toto etiam Cælo errant, qui hanc ab ociosis ingenijs excogitatam esse arbitrantur. Si quis enim eius primâ indagabit initia, deprehendet à Patribus eam profectam, ac deinde ad posteros propagatam, longòq; rerum vsu ac Observationibus crebris & diuturnis tandem confirmatam esse. Ne autem huius Scientiæ utilitates longius persequar, tantummodò huius Doctrinæ contemtores ob oculos sibi ponere veliât, quantis in tenebris versaremur, si Scientia de motibus Solis, Lunæ & Stellarum, item de æquinoctijs ac alijs, carere nus. Huius enim Doctrinæ, si expertes essemus, præstantissima Corpora Cælestia non secus ac bruta animalia aspiceremus. Quod ad Doctrinam de prædictionibus attinet, etsi ingenuè quidem fatendum est, non semper euentus prædictionibus respondere: Tamen eius rei culpa Scientiæ Astrologicæ minimè imputanda, sed potius imperfectæ eius cognitioni. Tum etiam considerandum est, quod DEVS totius Orbis arbiter ac moderator non semper alligatus sit caulis secundis, sed multa pro sua Diuina Sapiencia ita disponat, vt alios, atque nos putaramus, euentus consequantur. Neque tamen propterea tota Ars adspersanda est. Proinde in primis huius Artis tam vtilis & necessariæ cultores laude digni sunt, tum quod Doctrinam conseruent, ex cuius traditione, vt ad cæterarum Scientiarum Doctores, nulla ad eos non solum redundat utilitas, siue lucri alicuius perceptio, sed etiam vilis vulgi contemptus. At tu longè aliter de hac sublimi Scientia; præsertim quo ad motuum conseruationem iudicas. Naetus enim in eum vsum peculiarem & idoneam Insulam, cursus Cælestium

Corporum maxima diligentia obseruas, Instrumentis in eum vsum excogitatis & confectis quamplurimis, magnitudine forma & artificio inæstimabilibus. Quin & ex illa Insula quam incolis, aliqui Libri Astronomici tuo Labore & Industria iam publicam lucem viderunt, speramusque indies plures tanq̃ ex Equo Troiano prodituros, qui insigne Doctrinæ tuæ testimonium toti posteritati patefacient. Nam & ij, qui edui sunt, non solum iam à Viris Principib⁹ & Doctis, magno cum applausu excipiuntur ac adprobantur, sed & illi ventura posteritati erunt gratissimi, nominisque tui prædicationem in omnia æui Secula propagabunt. Subsequenturos itaq; id ipsum luculentius facturos non ambigo. Sed vt ad institutum Vir Doctiss. reuertar, cum te iterum quoddam opus Mathematicum sub prælo habere cognouerim, non possum non te adhortari, vt Illustrissimii Principis LANDTGRAVII ad te scriptas Literas, tuasque ad eum, tum ad Excellentiss. suum Mathematicum, & si quas præterea habes (vt te habere non dubito) Clarissimorum & Doctissimorum Virorum tecum de hac re conferentes Literas, vnà cum tua ad singulas responsione, Operi quod præ manibus habes subiungere velis. Id enim mihi in primis conueniens videtur, non solum, quia ad Astronomiæ penitiorum culturam, sed etiam quia propriè ad eam materiam, quam in eo Opere tractas, plurimum istæ Literæ faciant, magnamque cum ea non solum affinitatem habeant, sed illam plenius etiam illustrent. Hoc si feceris, non tantum mihi, sed reliquis etiam huius Artis studiosis rem præstabis longè gratissimam. Et si tandem etiam in calce adieceris resolutionem Quæstionis eius, quam non ita diu tibi per literas proposui, de contracta Solari, vt à plurimis putatur, Sphæra, feceris & hac in partè cum mihi, tum alijs rem pergratam, neque vti spero inutilem. Hæc breuib⁹ à te petere volui, nec diffido quin votis nostris & aliorum sis hac in partè satisfactorius. Vale & Amicitia nostræ memoriam, vt sedulo conserues, peto. Iterum vale. Data ex

Arce Regia Segeber-

ga 17 Ianuarij.

Anno.

Salutiferi partus

1587.



EXEMPLAR LITERARVM ILLVSTRISSIMI
 PRINCIPIS VVILHELMI HASSIAE LANDTGRAVII AD
 NOBILISSIMVM DOMINVM HENRICVM RANTZO-
 VIVM, de Cometa Anni 35, quæ ex parte occasionem
 præbuerunt aliquot subsequētibz.

Wilhelm von Gottes Gnaden Landtgraue
 zu Hessen/ Graue zu Cassenelabogen/ Diech/
 Zigenhahn vnd Nidda.

Vnsern gnedigen gruß zuuor/ Bestier lieber besonder/ wir haben etwer schreiben de dato Segenberg/ den 22 verschieenes Monats Septemb. neben dem vns zugeschickten Buch empfangen/ Thun vns deswezen gegen euch gnediglich bedancken / vnd wollen dasselbige zu seiner zeit mit lust verlesen. Darneben wollen wir euch auch nicht verhalten/ das vff angeben Pauli Vvittichij/ wir vnser Instrumenta Mathematica dermassen verbessert/ das/ dawir zuuor kaum 2 Min. scharff/ wir jeso $\frac{1}{2}$ ja $\frac{1}{4}$ einer min. obseruiren können/ Haben vns derhalben vff die Art Quadrantem Horizontalem, desgleichen ein Sextantē, ad obseruandas distantias Stellarum inter se, lassen zurichten/jedes von gutem Messing vnd bicubital. Halten auch drey Gesellen Astronomiæ & Obseruationum peritos ad iustificāda loca Stellarum Fixarum, Vvievöl vnser vorige Obseruationes, die wir selbst in otio vor ansehung vnser Regierung nostris oculis genommen / vnd dauon ihr als wir nicht anders wissen/ Copen gehabt / nit vber 4 oder 5 minut. vffs meiste ab hilce discrepiren werden / hoffen auch bald damit zu ende zukommen / wann wir nur klar Wetter circa nouilunium hetten/ welches vns diß ganze Jahr vber gemangelt. Nußn hat vns vnser Mathematicus CHRISTOPHORVS ROTHMANNVS zugeschrieben/ dz er einen kleinen Cometen vff den 8 huius, Abends vmb 9 vhr in 23 grad. 15 minut. piscium, cum Latitudine merid. 14 grad. 0. min. Vnd vff den 9 eiusdem in 25 grad. 50 min. piscium cum Latitud. merid. 13 grad. & 6 min. obseruiert, Denelbigen haben wir gestern den 19 zu Abend allhier doch mit feinen Instrumenten, sondern allein per lineas rectas vff vnserm Globo obseruiert, vnd ihn in 21 gr. Arietis, cum Declinatione latitud. 4 gr. merid. gefunden. Er ist klein / vnd vmb vnd vmb hero voller Haer/ das wir achun / er sey ex genere Cometarum, so man vnser verschens Circæos nennet/ vnd tempore maximarum coniunctionum zuerscheinen pflegen/ Was er nun bedeuten wird/ sonderlich diuvel er gar Saturninus, vnd Saturno coniunctus, gibt die zeit/ vnd möchten wol wissen/ ob er auch bey euch gesehen werde / Mögen auh wol leiden/ das ihr TYCHONEM BRAHEN mit vormeldung vnser gnedigen grusses/ Apparitionem & Obseruationem huius Cometæ, zuwissen thut/ mit begere/ das er vns zuwissen thue / wie er ihn Obseruiert habe / Denn weil er

so klein / halten wirs dafür / er werde von weinige nobseruirt werden / Das
wollen wir vns vorsehen / vnd seind euch mit Gnaden geneigt / Datum Rot-
tenburg am 20 Octobris, Anno 85.

*Eadem litera latinitate donata, in gratiam eorum,
qui Germanicum Idioma non callent.*

VVILHELMVS DEI GRATIA LANDTGRAVIVS
HASSIAE, COMES DE CATZENELLEBOGEN,
DIETZ, ZIEGENHAIN ET NIDDA.



RATIA ET FAVORE NOSTRO PRÆMISSIS. NOBILIS-
sime, & singulariter dilecte. Accepimus quas ad nos Segeberga.
22. Septembris elapsi dedisti literas, vnâque transmissum Librum,
clementerq; pro eo agimus gratias, eum suo tempore cum volup-
tate perlecturi. Ignorare te autem nolumus, nos ex instructione PAVLI
VVITTICHI Instrumenta nostra Mathematica in melius restituisse, ad eò vt
cum prius vix 2. min. exactè, iam vnus dimidium, imo quartâ partem animad-
uertere liceat. Curauimus itaq; tali forma Quadrantem Horizontale, simulq;
Sextantem ad obseruandas distantias Stellarum ex puro Orichalco bicubita-
lem confici. Sustainemus quoq; tres Studiosos Astronomiæ & Obseruationum
peritos, ad iustificanda loca Stellarum fixarum, licet priores nostræ Obser-
uationes, quas ipsi in otio, ante Regiminis initium nostris oculis accepi-
mus, quarum etiam, si rectè meminimus Exemplar habuisti, ne 4. aut 5.
minutis ab his discrepent. Speramus etiam breui nos hæc ad finem dedu-
cturos, modo aër nobis serenior affulserit circa nouilunium, quod toto hoc
Anno desiderauimus. Scriptit autem nuper ad nos Mathematicus noster
CHRISTOPHORVS ROTHMANNVS, se Mensis huius die 8. Hora 9.
vespertina Cometam in P. 23. / 15. ✽. cum Latitud. Merid. part. 14. min. 0.
& Die 9 eiusdem in 25 grad. 50. min. ✽, cum Latitud. Mer. P. 13. / 6. obser-
uasse. Eundem nos ipsi heri Die 10, vesperi, nullo quidem Instrumento, sed so-
lummodò per Lineas Rectas in Globo nostro obseruatum denotauim⁹, eumq;
in P. 21 v cum Deuiatione Latitud. 4 part. Merid. depræhendimus. Exi-
guus est, & vndiquâque crinitus, vt eum existimemus esse ex genere Come-
tarum, quos Circæos nominant; quique tempore Maximarum coniunctio-
num apparere solent. Quid autem portendat, præfertim cum Saturninus sit
& Saturno coniunctus, Dies docebit. Quin & nos libenter scireaueremus, an
idem apud vos sit conspectus, cuperemusq; magnoperè TYCHONI BRAHE,
præmissâ clementi nostrâ salutatione, apparitionem & Obseruationem huius
significare velis; petitione addita, vt nobis indicet, qua ratione eum obserua-
rit, Quia enim tam exiguus est, alijs à paucis eum oblerca unam tribuamus.
Hæc vt fiant, clementer erga te affecti, confidimus. Dote Rotenburrgi
Die 20 Octob. Anno 85.

Cometa Anni
1585 die 8
Octobris

ILLVSTRISSIMO PRINCIPI AC DOMINO
 D. GVILIELMO HASSIAE LANDTGRAVIO, COMITI IN
 CATZENELLEBOGEN, DIETZ, ZIEGENHAIN
 & NIDDA: Principi ac Domino
 Clementissimo.

s. D.



VM NVPER APVD SERENISSIMVM REGEM NOSTRVM IN
 Aula versarer, Princeps Illustrissime, reddidit mihi generosus Iu-
 uenis GERARDVS RANTZOVIVS, Arcis Croneburg, quam i-
 dem inclytus Rex, in vicino Selandiæ littore, iam primùm magni-
 ficè exædificari curavit, Præfectus; literas quasdam à Parente suo Nobilissi-
 mo & Eruditissimo, rerùmque Astronomicarum amatissimo Viro, Domi-
 no HENRICO RANTZOVIO Regio in Holsatia Vicario, ad me datas;
 Quibus referatis reperi in ijs Exemplar Literarum Tuæ Celsitudinis ipsi
 D. HENRICO RANTZOVIO Scriptarum, quod percupidè acceptum, se-
 mel atque iterum magna cum voluptate relegi. Mirificè enim me recrea-
 uit, quòd inde non obscure perceperim, Celsitudin. Tuam erga Diuinæ illi-
 us Astrorùm Scientiæ penitiorè peruestigationem dudum inchoatam affe-
 ctionem & studium, ne in hac quidem maturiore ætate inter tam varias Rei-
 pub. administrandæ occupationes & curas, ex animo deposuisse; Sed poti-
 us denuò instauratis Viribus adauctâque diligentia, noua quædam & priori-
 bus exactiora adornasse Organa, quibus Siderum ipsissima loca, multo scrup-
 ulosius quàm antea restituantur. Quo sanè nomine, tam Tuæ Celsitudinis
 Heroicæ Virtuti & apud gratam posteritatem Famæ nunq̃; intermorituræ,
 quàm rerum Astronomicarum Incremento plurimùm congratulor. Facit au-
tem in iisdem Literis Tua Celsitud. mentionem cuiusdam exigui & vndique
rotundi Cometæ, præcedenti Anno circa 8 Octobris à Tuæ Celsit. Mathe-
matico CHRISTOPHORO ROTHMANNO in vltima decuria \times , & Latitu-
dine Australi animaduersi, quem T. Celsitudo ipsamet 19 Octobris in 21 \vee
cum Latitudine 4 part. adhuc Merionali, depræhendit; peritque Celsitud.
 Tua à Domino RANTZOVIO, vt significet num Cometa is in nostris oris
 conspectus fuerit. Nominatim verò Tua Celsitud. à me cognoscere deside-
 rat, an & ego, quâque potissimùm ratione eundem Cometam cælitus obser-
 uârîm. Etsi verò Tuæ Celsitudini scribere aliquoties in animum induxe-
 rim, tum ob sublimem illam, nec ynquam satis laudatam, qua diuinitus præ-
 ditus es in rebus æthereis absolutiùs inquirendis (quo nomine omnes tam su-
 perioris quàm nostrigui Viros Principes longè antecellis) industriam & fe-
 deli aq̃m indefessam, tum etiam quòd Celsit. Tua ante Annos fermè elap-
 sos in me Casellis sibi præsentem clementer admodùmque beneuolè com-
 plexa fuerit, deque rebus Astronomicis, quæ nostra est voluptas, perli-

benter variòque mecum contulerit. Veruntamen cum vererer ne Celsitudini Tuæ intempestiuus meis literis molestiæ quidpiam adferrem; præsertim cum tot Annorum interuallo, & inter tanta Reipub. administrandæ negotia Celsitudini Tuæ memoria mei ex animo facile excidisse poterat, factum est, vt diuturnum scribendi propositum in hunc vsque diem prorogârim. Cum verò Celsitud. Tua per dictas Literas D. RANTZOVIO transmissas, me salutare clementer non dedignata fuerit, & ad sibi scribendû, sumta à recenter viso Cometa occasione vltro inuitârit, animum audentius resumpsi, & plurimû mihi congratulatus, hanc multorum Annorum desiderium explendi oportunitatem quàm commodissimè offerri, minimè vltèrius differendum duxi, quin aliquid Literarum ad Tuam Celsit. reuerenter mitterem, fretus hac Cels. Tuæ clementi inuitatione, quæ meam audaciam excusabit. De Cometa itaq; cuius Obseruationem T. Celsitud. à me diligenter desiderat, notum facio Cels. Tuæ, cum 18 Die Octobris proximè elapsi Anni, mihi Sidera more solito contemplanti omnium primò apparuisse, & ab hoc ipso Die, vsq; in medium Nouembris, quamdiu videlicet conspici poterat, quotiescunq; serenitas oportuna concedebatur, Instrumentis exquisitis & nulli errori obnoxijs diligentissimè obseruatû fuisse. Quod verò integro decendio tardiùs nobis quàm Tuæ Celsitud: Mathematico hic Cometes innotuerit, in causa fuere continuæ Nubium obscuritates, mixtis creberrimis & tempestuosissimis humiditatibus, quæ nostrum Hemisphærium inde ferè ab initio Octobris ita obduxerant, vt Cæli Siderumque aspectum toto illo tempore, vsque in prædictum Diem, quo Cometa visus est, penitè intercluserint. Ex ijs verò quæ ab hoc tempore, quo nobis primum conspici cæpit; per totam ipsius durationem, quotiescunque serenitas optata affulsit, variè & sedulò cælitùs hic depræhensa sunt, principaliora quædam peculiari charta (ne hîc inserendo nimium Epistola excresceret) descripta, Tuæ Celsitudini per ocium cognoscenda mitto. Pleniorè verò & magis absolutam, pluribusque Obseruationibus, & his innixis certis Demonstrationibus constabilitam declarationem, non solum de hoc nuper viso Cometa, sed etiam de tribus alijs proximè elapsis aliquot Annis conspectis, tum etiam de Noua illa & admirabili propè Cassiopeæ constellationem exorta Stella, Celsitudo Tua vbi Opus nostrum de Nouis ætherei Mundi Phænomenis hoc æuo conspectis, in lucem prodierit, adipiscatur. Quamprimum enim omni in eo ad Colophonem deducta, & hîc in propria mea Typographia (fauente Numine) excusa fuerint, Tuæ Celsitudini inspicienda & dijudicanda transmittam. Quia verò in his omnibus enucleatius ad Veritatis normam tanquàm Lydium lapidem probandis, aliorum etiam quo. quot habere licuit Obseruationes & placita, suo loco proferre, & tum inter se, tum cum ipsis Apparentijs absque omni præiudicio & aliorum immodesta repræhensione, saltem vt Veritas ipsa eò manifestius elucesce-

elucesceret, expendere decreui, Tuam Celsitudinem submissè & obnixè oratam volo, vt suas tum de illa ad Cassiopeiam Stella, tum de alijs subsequen-
 tib; Cometis Obseruationes, quas habet exactas, mecum commu-
 nicare non dedignetur. Nec enim dubito, quin veluti Tua Celsitud. in di-
 cta noua Stella, præ multis alijs veritatis penetralia rectius ingressa sit, (dum
 videlicet eam insensibilem habuisse parallaxin, ideòque in supremo Æthe-
 re constituisse asserit, quam plurimis Astronomorum qui eam Elementarem
 statuerunt, intollerabiliter aberrantibus) sic etiam in Cometarum Obserua-
 tionibus longè accuratius quàm ceteri metam propositam attigerit. Impri-
 mis verò à Tua Celsitudine quibus possum precibus obtinere desidero, vt
 ea etiam, quæ in cæteris Mundo coæuis sideribus; præsertim per noua illa
 Organa, tam quò ad distantias, quàm Declinationes siue Meridianas Altitu-
 dines hætenùs adinuenerit, mecum clementer impartiri non grauetur. Ego
 vicissim tum earundem, tum etiam aliarum Stellarum consimiles Obserua-
 tiones, prout nostris Instrumentis cælitùs depræhensæ sunt, Tuæ Celsitud. per
 otium descriptas, remitti curabo, vt collatione inuicem facta, de Instrumen-
 torum & Obseruationum certitudine eò rectius dijudicetur. Formam insu-
 per & structuræ rationem in Tuæ Celsitudinis nouitijs Instrumentis; præser-
 tum quò ad Sextantem attinet, si Tua Celsitud. mihi delineatam vnà miserit,
 rem etiam fecerit longè acceptissimam. Nam plurimùm scire aueo, an-
 (veluti ex probabili coniectura assequor) Celsitudinis Tuæ noua hæc Instru-
 menta plurimum similitudinis cum quibusdam ex meis habeant, idque præ-
 fertim quò ad subdiuisiones graduum per Puncta transfuersalia, & Pinnaci-
 diorum per rimulas Parallelas, nocturnis Stellarum Obseruationibus appri-
 mè Idonea, peculiarem confectiois modum attinet. Fuit enim hîc mecum
 ante quinquennium PAVLVS ille VUITTICHIVS, ex cuius præscripto Tua
 Celsitudo sua Organa innouata esse asserit, & Instrumentorum quorun-
 dam, quæ partim tunc parata habebam, partim in posterum elaborare de-
 creui, elaborationem & vsum, diuisionisque & Pinnacidiorum, quibus in o-
 mnibus similiter fermè vtor, rationem explorauit, seque mox in Germani-
 am, quædam alia prætendens, recepit. Ex ipsa verò Sextantis sola appellati-
 one conijcere licet Vuitichium non multùm à nostris aliena Tuæ Celsitudi-
 ni proposuisse. Nam Sextantis Instrumentum, cuius & fabrica adeòq; ipsum
 nomen recens à me excogitatum erat, tunc in vfu paratum habebam, cum
 Vuitichius mihi adesset. Verùm cum ipsa experientia me multoties com-
monefaceret eam Sextantis Fabricam, quam tunc adinueneram, ob certa
quædam impedimenta Stellarum intercapedinibus præcisè indagandis non
sufficere, eius vsum iam dudum à nobis antiquatus est. Quare si Sextans ille
quo T. Celsitud. Siderum interualla obseruari curat, eadem ratione confe-
ctus est, quæ is quem Vuitichius hic conspexit, vix admodum raras nulliq; fallaciae
 obnoxias

*Sextans aut non
 sit exactus ad
 distantias stel-
 larum capiendas.*

obnoxias eius beneficio licebit obtinere distantias. Impossibile enim est ex vnico oculo, circa Centrum Instrumento quiescente, binarum Stellarum, præsertim si remotiores inuicem fuerint, diuersa simul præcisè contueri loca. Nec enim Centrum visus Centro Instrumenti aptè vniri potest, aut per vllas Parallaxes hæc differentia satis conuenienter excusari; Nec pupilla Oculi in maioribus interstitijs binas Stellas intuendo immota manet, vnde Centrum visus etiam aliquantulum variare, necessarium euadit. Imò verò, quod in hoc subtili negotio magni momenti est, cum non vtrinque quælibet Stella circa Pinnacidium per rimulas Parallelas æquabiliter & bifariam secta conspiciatur, vtrum accepta distantia iusto maior minorue fuerit, nequaquam certò constabit. Excogitavi itaque postea alium Sextantis conficiendi modum, eumque bifurcatum, ita vt per binos Obseruatores quælibet Stella seorsim conspiceretur, vtrinque per duo diuersa Pinnacidia. Quam etiam constructionis rationem Vvittichiodum hic præfens esset, aperui, postque ipsius discessum eiusmodi Sextantem parari curavi, qui sanè satis exactus erat, & Stellarum interuallis citra omnem sensibilem errorem capiendis sufficiebat. Verùm cum sua tractatione paulò difficilior & laboriosior esset; nec satis citò negotium expediret, hic etiam Sextans apud me in vsu esse desijt. Quod si Tuæ Celsitudinis Instrumentum ad eius similitudinem confectum (nam Ideam huius Vvittichio hic monstraui, quæ ipsi perplacuit) non dubito quin distantia per eum acceptæ rectè se habeant, licet paulò difficilius & tardius (vt dixi) obtineantur. Vt itaq; tum errorem omnem, tum etiam difficultatem in hoc negotio dextrè absoluendo euitarem, aliam & diuersam à prioribus eamque expeditissimam, ante quadriennium inueni Sextantis conficiendi rationem planè simplicem & naturalem, quo per binos etiam Obseruatores in circumferentia Instrumenti motis Pinnacidijs, quæ rimulas habent Parallelas, distantia Stellarum circa, Cylindrum in Centro quiescentem, vtrinque expeditissimè citra omnem erroris suspicionem discernuntur. Tales autem binos affabrè elaboratos huic vsui destinatos habeo, quorum quilibet 4 cubitos sua capacitate adæquat. Vt verò Celsitud. Tua huius Sextantis compositionem facilius compræhendat, mitto tum ædificij in Astronomiæ honorem proximis Annis in hac Insula Huenna, non mediocri sumtu à me extracti, picturam, tum etiam Sextantis (de quo loquor) aliquo modo representatam delineationem, vnà cum designatione fulcri, cuius beneficio in omnem Stellarum situm, ac inclinationem commodè conuoluitur. Addita est ab altera parte pictura Armillarum æquatoriarum; Sic enim hoc Instrumentum iam pridem à me excogitatum, eò quòd Ascensiones Rectas & Declinationes Siderum respectu æquatoris metiatur, appellare libuit. Talium autem Armillarum duo Organa tantæ quantitatis, vt singula scrupula discriminatim exhibeant, confici curavi. Sed & in his ipsis, quæ

Ptolemaicis Armillis longè sunt expeditiores & minus erroribus obnoxia (velut nos ipsa docuit experientia, cum Ptolemaicas etiam Armillas è solido Metallo eiusdem penè quantitatis in promptu habeamus) ante biennium nouam quandam & multò expeditiorem structuram excogitavi, quæ saltem sesquialtero Circulo & Axe rotundo, totum negotium mira facilitate & certitudine absoluit. Huius Organi Machinam in Colle quodam extra ædes hæce Vranæ dicatas constitutam, & ad vsus commoditatem gradibus subterraneis vndique successiuè ascendentibus, circumdatam, summa cum diligentia construxi, cuius Diameter 10 pedes continet. Huic plurimùm tribuo, quo ad Siderum Ascensiones Rectas & Declinationes, in quouis eorum apparente situ adamussim indagandas, cuius etiam adminiculo vt plurimùm Cometæ apparentias, quas T. Celsitud. mitto peruestigavi. Non autem difficile esse ex datis Ascensionibus Rectis & Declinationibus respectu æquatoris, eas in Longitudines & Latitudines, quantum ad Eclipticam, redigere T. Celsitud. satis perspectum habet, siue id fiat per Triangulorum Sphæricorum rationes, aut peculiarem aliquam Tabulam ex his deriuatam (qualem nos ad singulos Ascensionis Rectæ gradus, & Declinationis vtrinque ab æquatore 32 grad. scrupulosè supputatam huic negotio destinauimus) siue etiam Mechanicè per Globum magnum, qualem etiam 6 pedum in Diametro vndique Orichalco aptissimè obductum & omni sui parte rotundissimum, paratum habeo. Sed nimis longum foret hoc loco omnia mea Instrumenta Astronomica eorundemque vsum commemorare: quæ numero sedecim, structuræ Magnitudine, Formæ varietate, & vsus multiplicis aptitudine, exactè elaborata, præclari Theauri loco (nec enim mediocri diligentia, labore & sumtu parata sunt) possideo; quorum pleræque è solido Metallo existunt, quædam verò, licet è certa & durabili lignea materia, vt pote leuiori, nec nimio pondere ob quantitatis molem se ipsa ineptè aggraunte, peculiari quadam ratione multipliciter componuntur, ita vt ne per se quidem mutationi facilè subijciantur: nihilominus tamen exterius Orichalcicis laminis, partim vt diuisionis subtilitati accommodata euadant, partim vt eò firmiùs persistant, affabrè muniuntur. Magnitudinem verò distinctioni scrupulosè sufficientem habent, adeò vt nonnulla fenos & quinos, quædam quaternos & ternos cubitos adæquent. Quibus vsurpandis, tum etiam ijs, quæ ex Observationibus demonstrari possunt, è Triangulis in numeros reducendis, vt plurimùm octonos, interdum etiam plures Arti Astronomicæ operam nauantes Studiosos, hic mecum alo & instruo, nec vllius Serenitatis commoditatem siue Diurnam, siue Nocturnam, in Solis, Lunæ, reliquorumque qui conspici queunt Planetarum & Affixarum etiam Stellarum Phænomenis cælitus inquirendis, incassum abire permittimus. De Instrumentorum verò singulorum Fabrica & Vsu, quia peculiarem Librum conscribere decreui, qui Mechanicam Astrono-

miæ partem complectetur (quo etiam nomine nunc illa omnia delineari, & figuras eorum æneis aut Buxeis laminis insculpi curo) Idcirco longiore de his commemoratione superfedeo. Vbi aut laborem hunc (Deo successum largiente) absoluero, vel saltem Figuræ omnes excisæ fuerint, Tuæ Cels. id quid erit perspicendum expendendumque transmittam. Tum enim Celsit. T. solo intuitu omnia facilius cognoscet, quàm ex longa & tædiosa de his relatione. Quod verò hæc ipsa Instrumenta, quibus in Sideribus obseruandis assiduè vtor, admodum exacta sint, & ne quidem tenuiter sensibilem errorem admittant, vel ex hoc solo comprobatur, quod eiusdem Sideris locus per plura & diuersimodè fabricata Organa varia ratione depræhensus, in idem prorsus scrupulum sedulo attendentibus recidat. Vt autem Celsitudo Tua specimen aliquod eorum, quæ ex meis Obseruationibus hætenus parta sunt, habeat, adiunxi vnà Solaris cursus huius Anni ex propria restitutione deriuatam Ephemeridem, eamque ad Longitudinem 30 part: cui Celsitudinis Tuæ ditio HASSIA congruit, directam. Scrupula Secunda, prout Tabulæ nostræ in motu Solis, Obseruationibus certis Geometricè fundatæ exhibent, annotaui, non quod ista subtilitas sit vlllo Instrumento in ipso Cælo comprehensibilis, vt Tua Celsit. optimè nouit, sed ne neglectis secundis de scrupulis primis aliqua ambiguitas oriretur. Peto itaque à Tua Celsitudine obnixè, vt hanc nostram in cursus Solaris numeratione instaurationem per sua Instrumenta experiri, mihi que de hac suam Sententiam clementer significari curare velit. Oportet autem in his ritè pensandis Declinationem Eclipticæ maximam præsupponere p. 23. min. 31 $\frac{1}{2}$. qualem nos peculiari quadam ratione, non ex altitudine Solis maxima in vtròque Solstitio (hæc enim praxis ob Refractionem radiorum, quæ fit Sole circa Brumam decliui, in nostro Horizonte deficit à vero plus quaternis scrupulis) aliquoties pluribus Organis depræhendimus. Parallaxin quoque Solarem vbique Altitudinibus obseruatis addendam esse, non dubium est, quin Celsitud. T. satis compertum habeat. Refractiones insuper Radiorum Solarium, quæ decliuiores Altitudines maiores sensibus ingerunt, quam reuerà existunt (idq; ob Diaphanum Aëris pauló minus perspicuum Diaphano ætheris, vt in Opticis hæc demonstrantur) euitandæ sunt; præsertim si Altitudines obseruatæ minores tertia aut ad summū dimidia Quadrantis parte fuerint. Nam vsq; in hunc ferè terminū Refractionem aliquam perceptibilem fieri, peculiari quadā industria expertus sum. Quo verò adhuc propiores Horizonti euadunt, eò etiam maiorem Refractionem causantur, adeò vt Sol in ipso Ortū & Occasū, etiam in Aëre purissimo, dimidio ad minimum gradu altior appareat, quàm rei veritas admittat. Sic etiam in Luna, cæterisque Planetis, & affixis Sideribus per Refractionem cum decliuiores sunt, eorum Altitudines & Declinationes veræque loca aliquantulum variantur. Quare in humilioribus Altitudinibus,

tudinibus, si scrupulosè res tractanda sit, non nimiùm erit Obseruationibus fidendum. Præterea multùm interest, quibus modis æquatoris ad Horizontem inclinatio in loco Obseruationis depræhensa sit. Nam per Solis Altitudines Meridianas, licet in vtróque Solstitio, adhibita etiam Parallaxi accipiantur, ob Refractionem (de qua dixi) in Brumali decliuitate sese insinuantem, nequaquam negotium hoc ea qua par est præcissione absoluitur. Consultissimum itaque fuerit Poli sublimitatem ex ipsa Polari Stella, cum est in Altitudine maxima & minima studiose perquirere. Ea enim cum mediocris in magnitudine satisque perspicua sit, & paruum circa Polum describat Circulum, nec ob id Horizonti tantum appropinquet, vt Refractio aliqua veram Altitudinem immutet, in hac Pragmatia citra omnem errorem absoluenda, quam commodissima est. Si itaque Tua Celsitudo, & huius Polaris (inquam) Stellæ Altitudinem maximam vel minimam, reliquis Obseruationibus adiungi, meque de ea certiolem reddi curauerit, fecerit rem mihi admodùm exoptatam. Sic enim adhibita ipsius à Polo distantia (quæ hoc Anno ex nostris Obseruationibus est part. 2. minut. 55. secund. 50) ad exactissimam Poli & æquatoris, eius loci in quo Tua Celsitudo Obseruationes suas fieri procurat Eleuationem, indubitanter perueniemus, & de Declinationibus Solis, Stellarumque certitudinem ratam, modò Instrumenta rectè se habeant, constituemus. Quapropter si Celsitud. Tua ea (de quibus iam dixi) omnia, videlicet Parallaxin Solis, assignatam Declinationem maximam, & prædicta ratione inuentam æquatoris Eleuationem in consilium adhibuerit, Refractionisque quæ fit infra tricesimum gradum Altitudinis implicationem præcauerit, experietur vtique Solaris cursus numerationem à nobis adinuentam Apparentijs Cælestibus exactè consentire. Quàm verò ante omnia necessarium fuerit Solis motum scrupulosè exploratum habere, si ea quæ in Astrorum cognitione desiderantur certius instauranda sint, Tua Celsitudo nequaquam ignorat: cum sine hoc, nec Anni exacta quantitas, quæ motuum mensura est, nec inerrantium quidem Stellarum, multò minùs erraticarum qui ex his patet, situs indagari queat. Siquidem Solis reuolutio omnium cæterarum reuolutionum Cælestium norma regularis existit. Quid verò in Lunari etiam cursu non minori diligentia à nobis cælitùs peruestigato, inque cæterorum Planetarum motu examinando, & rectificandis Affixarum Stellarum locis, hæctenus non mediocri Labore & Diligentia præstitimus, Celsitud. T. suo tempore, vbi omnia in ordinem redacta, & pluribus Obseruationibus adaucta fuerint, cognoscat ac djudicabit. In primis enim T. Cels. iudicio hosce meos labores subiectos velim, eò quod sciam Celsitud. Tuam in hac Scientia eximium Artificem, solidè de his re-

*Altitudo poli ex
Stella polari cur.
sisteme inuenit*

bus iudicare posse. Sed video me dum auidius cum Tua Cels. de Astronomicis negotijs colloquor, Epistolæ leges nimia prolixitate transcendere, & diutius, quam par est, Celsitudinem Tuam hisce legendis occupatam detinere. Itaque calamum inhibebo, Tuamque Celsitudinem Deo tam Cœlestium, quam Terrestrium Creaturarum Authori commendabo. Is Tuam Cels. & in suæ Ecclesiæ, cuius curam, quod nunc rarissimum est, agis, & Reipüb. Tutelam, ac bonarum Artium, imprimisq; Diuinæ illius Astronomiæ propagationem, quam diutissimè incolumem & florentem conseruet. Valeat T. Cels. & si quæ mihi ad hæc respondere dignetur, exhibitori harum committat, cui nomen est P E T R V S I A C O B I, qui mihi per aliquot Annos domesticus fuit, & tum in Astronomicis, tum Pyronomicis exercitijs fidelem nauauit operam. Ideoq; non per alios mearum rerum ignaros, sed potius hunc mihi charum & fidelem, qui plura etiam, quam calamo libet compræhendere, vbi opus fuerit, referre possêt, negotium perferendi ad T. Cels. has Literas expedire, certius & conuenientius esse duxi. Huic itaque T. Celsitud. fidem in omnibus adhibeat, & quæ ad me referenda fuerint tutò concedat. Iterum Tua Celsitudo quam felicissimè & diutissimè valeat. Data Vraniburgi in Insula Porthmi Danici Huenna, Calendis Martij, Anno 1586.

*

T. C. addictifs.

TYCHO BRAHE.

Licet Tomo tertio de hoc Cometa, Anni 1585, cuius principaliter in Literis antecedentibus sit mentio, ex professo & luculenter tractârim, tamen & hîc, quæ Illustrissimo Principi Landtgrauio, de eodem communicauî, subiungere non inconueniens duxi.

OBSER-

OBSERVATIONES COMETAE ANNI 1585
VRANIBVRGI IN DANIA, HABITAE, ET ILLVSTRISSI-
MO PRINCIPI VVILHELMO HASSIÆ LANDT-
GRAVIO COMMVNICATÆ A
TYCHONE BRAHE.

Recedente Anno, qui fuit à nato CHRISTO 1585, Die 18
Octobris, cum post diurnas inde ferè ab initio eiusdem Men-
sis obscuritates, & pluuiosum tempestuosumque Aëris statum,
exoptata serenitas restituta esset, volens consueto more, vnà
cum meis Astronomiæ Studiosis, Stellarum apparentijs per
Instrumenta demetiendis inuigilare, animaduerti ex improvi-
so Stellam quandam Afciriciam, obscuro, raro & nebuloso lumine præditam,
prope linum Australioris Piscis, quæ rota sua forma nebuloso gyro, quem
præsepe ☿ vocant, quàm similima erat, nisi quod ab initio circa hunc & ali-
quot sequentes dies, hoc ipso gyro aliquantò maior videbatur; Aded vt si
ipsas extremitates accuratiùs quis intueretur, Iouis Stellam apparenti ma-
gnitudine, quàm proximè adæquaret, licet ob luminis obtusi tenebricosum
aspectum, nequaquàm adedò perspicuè, vt Planetæ vel Fixa Sidera Mundo
cœua oculis sese ingereret. Fuit autem in media sui Corporis parte compa-
ctiori lumine prædita, circa extremitates verò rarior & disparentior. Cir-
cumquaque etiam planè rotunda extitit, nec vllam caudam aut barbam in
vnam magis quàm aliam partem protendebat, nisi quod Die 20 & 22 exile
quoddam vestigium cuiusdam tenelli radioli vix spithamæ longitudine, quò ad
visum versus Occasum extendere acutissimè diùque intuentibus putaretur.
Neque quicquam eiusmodi in ea aliàs per totam durationem contueri li-
cuit. Successiuè autem imminuebatur, ita vt circa 4 Nouembris aliquantu-
lum minor prædicto nebuloso gyro ☿ fuerit, cui adhuc colore & forma appri-
mè congruebat: Deindè paulatim adhuc minor facta, circa medium Nouem-
bris prorsus disparuit.

Prima Nocte qua eam obseruauimus, à Saturno, qui tunc iuxta Stellulas
in Lino ✕ retrocedebat, non longè remouebatur, quem iam erat aliquantò
plùs quinque gradibus versus Ortum prætergressa. Transiuit deinde totam
Arietis constellationem, Taurique dorsum versus Septentrionem supera-
uit, vbi non longè à Pleiadibus (quas licet Latitudine Borea excederet, Lon-
gitudine tamen non est assequuta) conspici desijt. Quæ verò in huius pere-
grinæ Stellæ situ & promotione, singulis Noctibus, quibus per serenitatis op-
portunitatem aspectabilis erat, toto durationis tempore depræhendi, quia
nimis longum foret omnia hîc recensere, è multiplicibus, quas habui Obser-
uationibus, præcipuas quasdam ad certas Horas selegi, quas in subiecta Ta-

bella; Vt vno intuitu commodius oculis pateant, subijciam; Vbi animaduertendum est, Diebus qui desiderantur, Cœlum fuisse hic nubibus obductum, quæ Siderum aspectum intercludebant, velut (vt de cæteris taceam) inter noctem quæ sequebatur 22 Diem Octobris, vsque in quartam Nouembris, per integros 13 Dies, nulla constans Serenitas offerebatur, & si quæ momentanea inter recurrentes nubes interdum exitit, à Lunaribus Radijs nihilominus adeò obfuscabatur hæc Crinita Stella, per se aliàs admodum tenuiter apparens, vt nullis Instrumentis toto hoc tempore Obseruationi patuerit, vtut absq; intermissione diligenter Cœlum, tum ob aliarum Stellarum dispositionē accuratè denotandam, tum præsertim ob hoc ipsum Ascitium Phænomenon, quod non ita diu duraturum præsciebam, plenius & sufficienter contemplantum aspexerim. Licet verò non continua affulserit serenitas, tamen ex his ipsis, quibus apparuit defæcatis Noctibus, intermedij motus, qui desiderantur facillè refarciri atq; compleri poterint. Inunc Obseruationum summatim compræhensos numeros ob oculos ponam.

Selectæ quadam Obseruationes ad diuersa tempora, intereà dum nobis appareret hic Cometa, calitùs diligenter acceptæ.

| OCTOBER. | | | | | | | | | | | |
|----------|------|------|------------|------------------|-----------|------------------|---------|------------------|----------|-----------------|------|
| DIES | HOR. | MIN. | Asc. Rect. | | Declinat. | | Longit. | | Latitud. | | DIES |
| | | | G. | M. | G. | B. M. | G. | V. M. | G. | M. M. | |
| 13 | 10 | 15 | | 19 | 4 | 25 | 19 | 29 $\frac{1}{2}$ | 3 | 2 $\frac{3}{4}$ | 1 |
| | 12 | 43 | 19 | 29 | 4 | 34 | 19 | 42 $\frac{1}{3}$ | | 25 | |
| | 13 | 30 | 29 | 32 | 4 | 36 $\frac{1}{2}$ | 19 | 45 $\frac{2}{3}$ | 3 | 24 | |
| 0 | 12 | 16 | 22 | 35 | 7 | 43 | 23 | 45 | | 39 | 0 |
| | 13 | 15 | 22 | 40 | 7 | 48 | 23 | 51 | 1 | 36 | |
| 22 | 0 | 6 | 25 | 24 $\frac{1}{2}$ | 10 | 27 $\frac{1}{3}$ | 27 | 20 | 0 | 7 | 22 |
| | 13 | 15 | 5 | 32 | 10 | 36 | 27 | 3 $\frac{1}{4}$ | 0 | 1 $\frac{1}{2}$ | |
| | 16 | 10 | 25 | 42 | 10 | 44 | 27 | 42 $\frac{1}{4}$ | 0 S. | 3 | |

NOVEM-

NOVEMBER.

| DIES | HOR. | MIN. | Ascens. R. | | Declinat. | | Longit. | | | Latitud. | | DIES |
|------|------|------|------------|------------------|-----------|------------------|---------|------------------|----|------------------|----|------|
| | | | G. | M. | G. | M. | G. | S. | M. | G. | Ø | |
| 4 | 7 | 5 | 38 | 42 | 21 | 51 | 13 | 12 $\frac{2}{3}$ | 6 | 18 $\frac{1}{4}$ | 4 | |
| | 10 | 35 | 38 | 45 | 21 | 53 $\frac{1}{2}$ | 13 | 16 $\frac{1}{3}$ | 6 | 19 $\frac{1}{2}$ | | |
| 5 | 7 | 50 | 39 | 28 | 22 | 24 | 14 | 3 $\frac{5}{6}$ | 6 | 36 $\frac{1}{6}$ | 5 | |
| | 11 | 31 | 39 | 34 | 22 | 28 | 14 | 10 $\frac{1}{2}$ | 6 | 38 | | |
| | 13 | 30 | 39 | 38 $\frac{2}{3}$ | 22 | 29 $\frac{1}{2}$ | 14 | 14 $\frac{1}{2}$ | 6 | 38 $\frac{1}{3}$ | | |
| 6 | 6 | 5 | 40 | 9 | 22 | 52 | 14 | 49 | 6 | 51 | 6 | |
| | 11 | 42 | 40 | 17 | 22 | 58 | 14 | 58 | 6 | 54 $\frac{1}{2}$ | | |
| | 14 | 55 | 40 | 21 $\frac{1}{4}$ | 23 | 4 | 15 | 3 $\frac{1}{4}$ | 6 | 59 | | |
| 7 | 7 | 19 | 40 | 51 | 23 | 19 | 15 | 34 $\frac{1}{2}$ | 7 | 4 $\frac{2}{3}$ | 7 | |
| | 8 | 16 | 40 | 52 $\frac{1}{2}$ | 23 | 21 | 15 | 36 $\frac{1}{3}$ | 7 | 6 $\frac{1}{2}$ | | |
| 9 | 8 | 11 | 42 | 7 | 24 | 9 | 16 | 56 $\frac{1}{3}$ | 7 | 31 $\frac{1}{2}$ | 9 | |
| | 9 | 30 | 42 | 10 $\frac{1}{2}$ | 24 | 10 $\frac{1}{2}$ | 17 | 0 | 7 | 32 | | |
| 12 | 8 | 48 | 43 | 4 $\frac{1}{4}$ | 25 | 14 $\frac{1}{2}$ | 18 | 44 $\frac{1}{3}$ | 8 | 7 | 12 | |
| | 9 | 20 | 43 | 50 $\frac{1}{2}$ | 25 | 15 | 18 | 46 $\frac{1}{2}$ | 8 | 7 | | |

Has Ascensiones Rectas & Declinationes, perquisiui, partim magno quodam, & solide elaborato Armillarum æquatoriarum Instrumento, quod senos cubitos in diametro complectitur, partim beneficio Sextantis quadriceubitalis, per exactas distantias vnâ diligenter comprobauit. Stellarum aut Fixarū loca, quib⁹ in hac Pragmatia vsus sum, & iam dudū antea, & hoc eodē etiam tempore exactē verificata adhibui, vt in his Obseruationib⁹ ne minimus qui in sensu incurere possit, error lateat. Longitudines verò & Latitudines hæ per Ascensiones Rectas & Declinationes è Triangulorum Spharicorum fontibus deriuata sunt. Ipsa insuper temporum assignata momenta, non saltem per bina Horologia, Horarum minimas portiunculas correctē indicantia, sed simul etiam æquatorijs quarundam Stellarum à Meridiano distantijs examinata sunt. Si autem hic Cometæ motus Geometricè per Triangulos expendatur, apparebit eum suo proprio ductu descripsisse Arcum Circuli reuera maximi, qui tamē ad æquatorem & Eclipticam, aliquanto variabilem inclinationem successiue admisit, quique æquatorem in p. 14. / .55 ab Interfectione verna, Eclipticam verò in p. 27. / .38 √ pertransiuerit. Mutatio aut (de qua dixi) ea lege fiebat, vt circa mediā Noctem sequentem Meridiem Diei 18 fuerit. Angulus Declinationis ad æquatorē gr. 45 cum semis. ferè, ad Eclipticam ve-

cam verò 23 gr. 17 min. qui pedetentim diminuebatur, ita vt Die 4 Nouemb. fuerit ad \mathbb{A} quatorem 44 gr. 50 min. Inclinatio ad Eclipticam 22 gr. 21 min. & in fine Apparitionis, Die 12 inuenta est Eadem respectu \mathbb{A} quatoris 44 gr. 19 min. Eclipticæ verò 21 grad. 34 min. Atque hoc modo etiam in intermedijs spacijs portiois Circuli Cometæ ad \mathbb{A} quatorem & Eclipticam obliquatio, regulari imminutione paulatim decrefcebat. Motus etiam diurnus ipsi proprius in hoc ductu, ab initio paulò maior extitit, ita vt à Die 18 in 19 circa primã à nobis factam Obseruationem fuerit part. 2. / .18, qui sequentibus diebus successiuè tardior fiebat, ita vt à 4 in 5 Nouemb. 53 $\frac{1}{2}$ min. à 12 verò in 13 eiusdem 34 saltem scrupulis processerit. Atque hanc cursus inhibitionem ordinariè & proportionabiliter seruabat, vt vel ex hoc generali Cometæ ductu, tum ratione Inclinationis Arcus Circuli maximi, quem suo motu designauit, tum etiam incessus proprii inuicem collati, satis comprobari queat eum nequaquàm Elementaris Regionis, tanquàm igneum quoddam in hac generatum Meteoron fuisse participem, velut Aristotelici omnibus Cometis id commune esse, suis quibusdam subtilitatibus nulla experientia, aut Demonstrationib⁹ Geometricè stabilitis persuadere nituntur. Quò enim fieri poterat, vt Cometa tanto tempore in toto suo cursu, tam regularem & proportionalem motus Analogiam seruasset, si in suprema Regione Aëris, more Meteororum, instabilitati multiformi obnoxius fuisset.

Multò autem euidentiùs è collatione diuersorum locorum, quæ per aliquot Horarum interuallum eodem die exactè obtinuit, eum in altissimo \mathbb{A} there cursum suum absoluisse conuincitur. Quod vt certius innotescat, è præscriptis Obseruationibus quasdam subincudem reuocabo.

Die 18 Octobris Horis à Meridie elapsis 10, scr. 15, inuenta est Ascensio Recta Cometæ 19 gr. 19 / . & Declinatio 4 gr. 25 / . Septent. Deinde Hora 13. / . 30 fuit eadem Ascensio, r. 19. / . 32, & Declinat. r. 4. / . 36 $\frac{1}{2}$ etiam Bor. Ex his (siquidem per Complementa Declinationũ dantur in Triangulo Sphærico bina Latera, & per differentiam vtriùsq; Ascensionis Rectæ, Angulus comprehensus) colligitur motus in suo proprio ductu interuallo 3 $\frac{1}{4}$, Horarum, 17 $\frac{1}{2}$ minorum, cui si conferatur cursus diurn⁹, inuentus à certo aliquo situ, donec post vnã primi mobilis reuolutionem in consimilem reuertatur, (nam Parallaxis, si qua esset, nullam à motu vero differentiam hoc modo insinuat) inuenitur is habita ratione subsequenti bus duobus factarum Obseruationum r. 2. scrup. 18. Quare secundum hunc diurnum motum debuit Cometa, prædicto temporis interuallo in suo proprio ductu, verè promotus fuisse scrup. 18 $\frac{2}{3}$, deficiente in motu per Obseruationem apparente, non multo plùs vnico minuto, quo saltem Parallaxis cursum verum anticipauit; Cum tamen in tam diuerso situ, si vel in ipsa proxima concauitate Orbis Lunaris extitisset (licet hanc cum Copernico longè vltra Ptolemaicam ratiocin-

motu

nationem remoueri statuamus Semidiametris Terræ 52. /. 17.) Parallaxin in motu proprio induxisset 27 scrupulorum primorum, veluti per Triangulorum rationes, totam rem examinando, adinueni. Differentia itaque extitisset ab Obseruatione ipsa scrup. ferè 26, quæ sanè vel perexiguo Instrumento animaduerti potuisset, si Cometa non altiùs quàm concauitas Lunaris Sphæræ postulat, remorus extitisset.

Pariratione Die 22 Octobris ex Ascensione Recta, quæ fuit Hor. 13. /. 15. part. 25. min. 32, & Declinatione 10 gr. 36 minut. Bor. vsque in H. 16. min. 10. quando Ascensio Recta inuenta est 25 grad. 42. min. & Declinatio 10 gr. 44 min. interuallo Horarum part. 2. min. 55, indagatur, Cometam in suo Arcu proprio processisse $12\frac{3}{4}$ min: cùm ratione motus diurni, qui erat 1 gr. 53 min. debuisset intereà absoluisse $13\frac{5}{8}$ minuta, ideóque & hic motus apparens non multùm vltra vnicum scrupulum differt à motu vero, longè maiori si prope Lunarem Sphæram extitisset hic Cometa, incidente diuersitate. Idem vterius per Obseruationes Mense Nouembri factas comprobatur; Nam Die eiusdem Mensis 5. Hor. 7. minut. 50 P.M. depræhensa est Ascensio Recta Cometæ gr. 39. min. 28, & Declinatio part. 22. /. 24 Borea. Hora verò 13. min. 30, fuit eadem Ascensio part. 39. min. $38\frac{2}{3}$, & Declinatio part. 22. min. $29\frac{1}{2}$ Borea: Quapropter spacio 5 Horarum, 40 minorum inuenitur in proprio ductu absoluisse /. $11\frac{1}{4}$, cum respectu motus diurni (qui collatione sequentis diei fuit 50 min.) debuisset intereà conficere $11\frac{5}{8}$, deficiente saltem in Obseruatione dimidio scrupulo à motu vero, ideóque Parallaxis penè insensibilis euadit. At si præsupponamus Cometam in proxima parte Lunaris Orbis extitisse, Parallaxin in motu proprio per Triangulorum supputationem obtinuisset $47\frac{2}{3}$ min: quod plus tribus quartis vnus gradus ab Obseruatione abundat, tanque euidens diuersitas inter motum verum & apparentem, si ea reuera extitisset, nullatenus latere potuit; quod maiori adhuc discrimine Die 6 proximè sequente confirmatur. Cum enim Hora 6. min. 5. fuisset Ascensio Recta gr. 40. /. 9, & Declinatio part. 22. /. 52, eadem Ascensio Recta, Hor. 14. min. 55, inuenta est grad. 40. min. $21\frac{1}{4}$, & Declinatio part. 23. min. 4. Quare interuallo Horarum 8. minut. 50, motus Cometæ apparens in suo ductu $16\frac{1}{2}$ minorum depræhenditur, qui iuxta cursum diurnum (qualis ab hoc die in sequentem inter consimiles Cometæ positus 46 minut. obseruabatur) minorum 16. secundorum 56 esse debuit, ita vt non plenè dimidij scrupuli ratione Parallaxeos, in motu apparenti à vero fuerit defectus. At longè maior varietas necessario procrearetur, in tam dissimili Cometæ situ & tanto temporis interuallo, si in proxima concauitate Lunaris Regionis cursum absoluisse. Illic enim per Sphæricorum Triangulorum Demonstrationes in numeros resolutos, Parallaxin incidere integri gradus & scrupuli vnus, manifestum euadit.

Hæc verò adedò insignis in motu apparenti diuersitas, vel solo intuitu ad vicinas Fixas depræhendi potuiffet, nedum vt Instrumentis quæ scrupulorum primorum aliquot partes sua magnitudinè exhibent, non dignosceretur. Ne verò quis suspicetur per Refractionis impedimenta euenisse, vt Cometâ hic apparentem motum adedò conformem vero & diurno cursui proportionali promotione seruârit, selegimus eum potissimum situm, in quo tam altè supra Horizontem eleuaretur, vt nulla sensibilis Refractio rei inquisita certitudinem labefactare possêt. Nam Die 18 Octobris in priori Obseruatione fuit Altitudo Cometæ $37\frac{1}{2}$ part. in altera $31\frac{1}{2}$ grad. Die 5 Nouembris fuit primo tempore Elevationio supra Horizontem $39\frac{3}{4}$ grad: sequenti $48\frac{1}{2}$ grad. Die 6 in prima Obseruatione erat Altitudo 26 part. In altera 38 gr. In his verò tantis sublimitatibus haud potuit Radiorum Refractio vllam fallaciam in Parallaxibus ritè enucleandis insinuare.

Fallaciã

Patet itaque ex his Obseruationibus diligenter in hunc modum examinatis Cometam hunc penè insensibilem admiffisse Parallaxin, quod reliquæ Obseruationes suprâ notatæ, si pari trutina expendantur, ita se habere astipulabuntur. Id in eciam ex distantia Cometæ à Capella (versus quam Stellam cursum suum dirigebat) in diuerso situ, præterlapsa aliquot Horarum interuallo scrupulose accepta, euidenter expertus sum; Siue enim Cometa in decliui, siue in altiore circa Meridianum posito versabatur, non aliter remonebatur à prænominata Stella, quàm promotionis diurnæ versus eandem ratio exigebat. Id quod nequaquam fieri potuiffet, si non longè maiori intercapedine quàm Lunarissphæra à Terris distitiffet. Quapropter non saltem in Elementari Regione infra Lunam (cum adhuc longè maiorem illic aspectus diuersitatem admiffiffet) hunc Cometam nullatenus extitiffè, sed in Altissimo Æthere, aut supra ipsum Solem, aut certè non longè infra hunc generatum fuisse, Parallaxeos exilitas, quæ penè insensibilis erat liquidissimè demonstrauit. In ipso autem Æthere nouas generationes aliquando procreari, non saltem ea, quæ ad Cassiopeam ante 13 Anos in Octaua Sphæra immota plus integro Anno constitit, recens nata Stella, sed etiam tres alij Cometæ intereà nobis conspecti, qui longè supra Lunam in ipso Æthere cursum suum absoluebant, sufficienter comprobârunt. Velutinos (DEO conatus promouente) peculiari Opere de his omnibus elaborato, euidentissimè per certas Obseruationes, & his fundatas Demonstrationes breui fidem faciemus.

Quandoquidem igitur Cometam hunc motum Æthereum & ordinatum, qui ne per Parallaxes quidem, veluti in Luna fit intricatior redderetur, obtinuisse ex antecedentibus, citra omne dubium, manifestatur per eas quas habere licuit Obseruationes, à primo die quo nobis apparuit, usque ad 15 Nouembris, circa quem conspici desijt, proportionali collatione facta vniuersum

uerfum eius motum ad mediam Noctem fingulorum intermediorum dierum adaptabimus, totiùsque interea factæ promotionis Ephemeridem Colophonis loco subiungemus. Licet enim fingulis Noctibus, ob Aërem perpetuò dum durat non defæcatum, hanc Crinitam contueri minime licuit (vt antea quoque monuimus) tamen ad eas etiam Noctes, quibus non conspiciebatur, motum eius proportionaliter adaptare, eundemque mediæ Nocti, vut tunc non semper animaduersum, vbi que conciliare non est difficile, id quod nunc præstabimus.

*Diarius motus Cometa à 18 Octobris
vsque in 15 Nouembris.*

| OCTOBER. | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------|----------------------|----|----------------------|----|----------------|----|------------|----|---------------------|----|------------|-----|-----------|------|----|----|
| DIES | Motus in prop. duct. | | Inclinatio ad æquat. | | Ascensio Recta | | Declinatio | | Inclinat. ad Eclip. | | Longitudo. | | Latitudo. | | | |
| | G. | M. | G. | M. | G. | M. | G. | S. | M. | G. | M. | G. | V. | M. | G. | M. |
| 18 | 6 | 24 | 45 | 28 | 19 | 25 | 4 | 33 | 23 | 17 | 19 | 38 | 3 | 24½ | | |
| 19 | 8 | 42 | 45 | 26 | 21 | 3 | 6 | 11 | 23 | 7 | 21 | 45½ | 2 | 30 | | |
| 20 | 10 | 53 | 45 | 23 | 22 | 63 | 7 | 43 | 22 | 57 | 23 | 46 | 1 | 39 | | |
| 21 | 12 | 58 | 45 | 21 | 24 | 7 | 9 | 11 | 22 | 54 | 25 | 41 | 0 | 50 | | |
| 22 | 14 | 56 | 45 | 18 | 25 | 32 | 10 | 33 | 22 | 52 | 27 | 29 | 0 | S. 3 | | |
| 23 | 16 | 49 | 45 | 16 | 26 | 55 | 11 | 50 | 22 | 50 | 29 | 13 | 0 | 38½ | | |
| 24 | 18 | 33 | 45 | 14 | 28 | 13 | 13 | 2 | 22 | 47 | 0 | 49 | 1 | 49 | | |
| 25 | 20 | 10 | 45 | 12 | 29 | 26 | 14 | 9 | 22 | 45 | 2 | 20 | 1 | 57 | | |
| 26 | 21 | 40 | 45 | 10 | 30 | 35 | 15 | 11 | 22 | 43 | 3 | 44 | 2 | 32 | | |
| 27 | 23 | 4 | 45 | 8 | 31 | 40 | 16 | 8 | 22 | 40 | 5 | 2 | 3 | 4½ | | |
| 28 | 24 | 24 | 45 | 6 | 32 | 40 | 17 | 1 | 22 | 38 | 6 | 14 | 3 | 34 | | |
| 29 | 25 | 40 | 45 | 4 | 33 | 38 | 17 | 51 | 22 | 36 | 7 | 24 | 4 | 2 | | |
| 30 | 26 | 52 | 45 | 2 | 34 | 35 | 18 | 38 | 22 | 34 | 8 | 31 | 4 | 29 | | |
| 31 | 28 | 0 | 45 | 0 | 35 | 30 | 19 | 23 | 22 | 31 | 9 | 34½ | 4 | 55 | | |

NOVEMBER.

| DIES | Motus in prop. duct. | | Inclinatio ad æquat. | | Ascensio Recta | | Declinatio | | Inclinat. ad Eclip. | | Longitudo. | | Latitudo. | |
|------|----------------------|----|----------------------|----|----------------|----|------------|----|---------------------|----|------------|----|-----------|----|
| | G. | M. | G. | M. | G. | M. | G. | M. | G. | M. | G. | M. | G. | M. |
| I | 29 | 5 | 44 | 58 | 36 | 23 | 20 | 5 | 22 | 29 | 10 | 35 | 5 | 18 |
| 2 | 30 | 6 | 44 | 55 | 37 | 14 | 20 | 44 | 22 | 27 | 11 | 34 | 5 | 40 |
| 3 | 31 | 4 | 44 | 53 | 38 | 2 | 21 | 21 | 22 | 25 | 12 | 28 | 6 | 1 |
| 4 | 31 | 59 | 44 | 50 | 38 | 50 | 21 | 56 | 22 | 21 | 13 | 21 | 6 | 20 |
| 5 | 32 | 52 | 44 | 46 | 39 | 35 | 22 | 29 | 22 | 16 | 14 | 11 | 6 | 38 |
| 6 | 33 | 42 | 44 | 41 | 40 | 17 | 22 | 59 | 22 | 8 | 14 | 58 | 6 | 55 |
| 7 | 34 | 28 | 44 | 36 | 40 | 58 | 23 | 26 | 22 | 0 | 15 | 43 | 7 | 10 |
| 8 | 35 | 12 | 44 | 31 | 41 | 57 | 23 | 50 | 21 | 53 | 16 | 24 | 7 | 23 |
| 9 | 35 | 52 | 44 | 26 | 42 | 13 | 24 | 13 | 21 | 45 | 17 | 3 | 7 | 34 |
| 10 | 36 | 30 | 44 | 22 | 42 | 48 | 24 | 35 | 21 | 41 | 17 | 40 | 7 | 46 |
| 11 | 37 | 6 | 44 | 19 | 43 | 21 | 24 | 56 | 21 | 37 | 18 | 15 | 7 | 57 |
| 12 | 37 | 42 | 44 | 16 | 43 | 53 | 25 | 16 | 21 | 34 | 18 | 49 | 8 | 7 |
| 13 | 38 | 16 | 44 | 13 | 44 | 24 | 25 | 36 | 21 | 31 | 19 | 22 | 8 | 18 |
| 14 | 38 | 49 | 44 | 12 | 44 | 54 | 25 | 55 | 21 | 28 | 19 | 53 | 8 | 28 |
| 15 | 39 | 21 | 44 | 10 | 45 | 23 | 26 | 13 | 21 | 25 | 20 | 24 | 8 | 38 |

Hæc sunt quæ Illustrissimo Principi tunc temporis in hoc Cometa, summatim è nostris Observationibus deriuata, communicavi; pleniorẽ (vt superius dixi) de hoc tractationem, Liber noster Tertius Ascensionum Cœli Phænomenon, complectitur. Vbi etiam Ephemeris motus eius ab hac antecedente non dissimilis, sed aliquantulum locupletata, exponitur. Quantum verò ad Solarem Ephemeridem attinet, de qua in literis fit mentio, eam Illustrissimo Principi à me transmissam, nolui hoc loco apponere, eò quòd primo Tomo Solaris curriculi normam, ad quoduis proximorum Seculorum tempus expedite calculandi, Canones sufficientes, exhibuerim.

Dem Besten vnserm Lieben Besondern

TYCHONI-BRAHE, Herrn zu Knudstrup.

Wilhelm von Gottes Gnaden Landtgraue

zu Hessen / Graue zu Caseneubogen / Diez /
Siegenham und Nidda / etc.


Vnsern günstigen Gruss zuuor / Bester Lieber Besonder / Wir haben ewer schreiben de dato den 1 Martij empfangen / gelesen / vnd daraus neben andern verstanden / das der Kön: W: zu Denmark / Stadthalter in Holstein Henrich Kangow Euch vnser schreiben / so wir an jhnen des letzt erschienen Cometen halb gethan / zugeschickt / Das jr vns nun darauff ewre Obseruationes desselbigen Cometen so gütwillig zugeschickt / dz thun wir vns gnediglich bedancken / vñ wollen euch nicht verhalten / das so bald wir ewre Obseruationes gesehen / haben wir vnsern Mathematicum gefordert / vnd seine Obseruationes eiusdem Cometæ mit den ewern conferirt, vnd befunden / das nach gebürender æquation temporis & Longitudinum beyderley Obseruationes durchaus kaum vber ein minuten von einander discrepire, welches warlich ein grosses / vnd ein Zeichen ist / das beid vnser vnd auch Ewere Instrumenta just vnd gut / auch die Obseruatores fleissig gewesen / vnd gut Gesicht gehabt. Vnsere Instrumenta, nemlich der Quadrant vnd Sextant, so vnser Mathematicus braucht / seind nicht so groß / als die Ewren / sondern seind nur quadrupedalia, lassen vns auch bedüncken / wo sie größer weren / sie würden desto vnbrechlicher / & propter molem desto vbler zu tractiren sein / doch möchten wir Ewere Instrumenta / sonderlich den Globum auch gern sehen vnd examiniren, auch Euch gönnen / das jhr in loco Meridionali & vaporibus minus obnoxio ewere Wohnung hettet / damit jhr die ding desto besser obseruiren könntet. Was nuhn betrifft / das wir Euch vnser Obseruationes nouæ Stellæ ad Cassiopeiam, desgleichen der andern Cometen vnd auch Solis wolten zuschicken / ist an dem / das damals / wie dieselben Obseruationes geschehen / vnser Instrumenta noch nicht so fleissig seind abgerichtet gewesen / gleich wie sie jezo durch angeben des VVITTICHII, & diligentia & industria vnserß Vhrmachers W. Just Burrij, qui quasi indagine alter Archimedes ist / seind angerichtet / Wie aber dem / so haben wir Ewerm zu vns abgefertigte vergünstiget / dieselben abzuschreiben / vñnd Euch zuzubringen. Was aber prædictam nouam Stellam antrifft / haben wir an demselben gar keine Parallaxin, auch gar keinen motum weder in Longitudinem noch Latitudinem, sed tantum in recta Linea in Alitudinem aut profunditatem mercken können / aber in dem grossen Cometen, so Anno 77 erschienen / da haben wir desmals keinen aulicum Mathematicum gehabt / darumb haben wir jhn seine Parallaxin nicht eigentlich obseruiren können / aber wie jhr aus jetzigen vnserß

Mathematici Obseruation zusehen/ so wil der auch nicht/ das der jeso lest ein
 schienen Comet einige Parallaxin gehabt habe/ Ergo ist das fundamentum
 Philosophicum nichtig/ das die Cometen in summa Regione Aëris infra cir-
 culos Lunæ solten generirt werden/ Also auch finden wir nicht allein aus vor-
 rigen vnsern sondern auch jetzigen vnser Mathematici gar fleissigen Obserua-
 tionibus, das wärllich Stellæ fixæ viel in einem andern stande seind/ dann sie in
 Tabulis annoirt, Dann ihrer viel vnd esliche gradus anders befunden/ tam
 in Longitudine, quàm in Latitudine, accedit quod Latitudo, quæ tamen con-
 sensu omnium Astronomorū debebat esse inuariabilis, in vielen vnd fast allen
 sich valde sensibilter, ja schier vff ein halben grad vnd mehr verruckt. Ob nun
 solches geschehen sey vitio Typographorum, oder ob die Stellæ fixæ in se pro-
 prium aliquem motum haben/ geben wir euch als dem vornerabsten dieser zeit
 Mathematico, der die sacht auch selbst angreiffet vnd verstehet/ vnd nicht ein
 Mathematicus vnderm Dack ist/ wie die meisten seind/ zu iudiciren anheim.
 Was vnser Instrumenta betrifft/ haben wir sie euer abgefertigten alle sehen
 lassen/ der euch darvon wärd bericht thun können/ Dann den Sextanten lassen
 wir wärllich nicht verachten/ Sintermal wir zu eslichen mahlen vnserm Mathe-
 matico zween Stern dardurch abzusehen befohlen/ Da wir nun selbst distan-
 tiam vtriusque genommen/ das Instrument verruckt/ vnd ihn von neuem abse-
 hen lassen/ hat er fürwar sie so scharff abgesehen/ das intra primam, secundam
 & tertiam Obseruationem nicht ein viertel einer minuten differen:z zu spüren/
 Darumb wenn sehl da ist/ mus man den vnser bedünckens in centro visus so
 subtil nicht suchen/ sondern viel mehr bey an artifice. Ferner haben wir Euer
 iudicium de inquirenda vera Altitudine Poli vel æquatoris gar aern vernomen/
 dann wir auch befunden/ das wenn man die ding ex Altitudine Solis ma-
 xima in vtroque tropico suchen wil/ das es gar nicht mit der Obseruation cir-
 cumpolarium Stellarum thut ein treffen/ Derhalben haben wir durch vnsern
 Mathematicum esliche Stern/ quæ non occidunt, lassen in Meridiano cis
 & vltra Polum obseruiren, wie ihr hiern bey zusehen/ Daraus wir vnser Ele-
 uationē Polarem huius loci & quæ his accidunt genommen/ Also auch haben wir
 von eslichen Jaren Refractionem vald' sensibilem, beyd in Sole & Stellis circa
 Horizontem gefunden/ auch ein mal Venerem occidentem (quàm diligentis-
 sime obseruauimus) fast bey nahe ein viertel einer stund stationariam bequnden/
 adeò vt eo tempore nihil raptu primi mobilis moueretur, & adhuc appareret
 Eleuata duobus & amplius gradibus supra Horizonem, cum totidem reue-
 rà esset sub Horizonte, deinde autem quasi ad momentum euanuit. Quæ om-
 nia nobis videbantur miraculosa nisi Vitellio in suis Opticis harum rationem
 præbuisset. Wir schickten euch auch hiern bey: doch in gutem vertrauen/ das
 in ihr es auch behalten vnd noch zur zeit spargiren, sondern nur mit Euren
 Obseruationibus conferiren wöllet. Obseruationes eslicher vornehmer Stern/
wir ze

wie sie vnser Mathematicus beyd in Meridiano, vnd auch per Sextanten obseruirt. Wo ihr nuhn lust zu rechnen habt/ möcht ihr daraus loca vera tam Longitudinis, quàm Latitudinis bald finden/ in vnserm Globo treffen sie fein zu/ Es sol aber vnser Mathematicus dieselben noch alles per calculum reformiren, dann den Instrumenten/ sie worden so fleißig gemacht als sie wollen/ adamulsim nicht zu trawen. Welches wir euch vff ewer schreiben hinwider nicht wolten verhalten/ mit gnedigen gesinnen/ ihr wollet vns ewere Obseruationes, dergleichen loca vera nostrarum Obseruationum; wie ihr vnser gegen den ewren per calculum findet/ hinwider zuschicken/ Damit wir es mit den vnsern zu collationiren. Cætera ex adiuncta Mathematici Epistola intelliges. Dad wir seind euch mit gnedigen willen jederzeit wollgeneigt/ Datum in vnser Festung Cassel am 14 Aprilis, Anno 86.

Wilhelm Landtgraff zu Hessen.

POSTSCRIPTA.

 Wir wol in der Epistola melden/ das wir die Obseruationes ewerm abgefertigten abzuschreiben zugestelt/ Diueil sie aber fast mühesamb zu fecerniren, So haben wir durch ein andern gedachte Obseruationes beyd Cometarum, vnd auch Solis, so viel wir dero noch bey handen haben/ abschreiben lassen/ vnd thun sie euch hiermit vbersenden. Was aber Obseruationem Fixarum betrifft/ haben wir loca Longitudinum & Latitudinum, wie sie vnser Globus gibt/ hinein verzeichnet. Es soll sie aber vnser Mathematicus, wenn er die vbrigen/ so er propter vaporosum Cælum bisshero nicht obseruiren können/ auch darzu/ bekümpft aller rechten/ glauben doch/ es werde nicht ein grosser differentz zwischen beyderley Obseruation sein. Oculum & dextrum hum: Orionis, Canem minorem & maiorem, die haben wir nicht allein per distantiam inter se, & Latitudinem Meridianam lassen obseruiren, Sondern durch vnser minuten vnd Secunden Uhrlein: welches gar gewisse stunden geben/ vnd a Meridie in Meridiem offtmals nicht eine minuten variiren, ihr ten pus oder culmination in Meridiano gar scharff zu etlich viel mahlen/ vnd daraus ihre Longitudinem vel poliüs Cœli mediationem.

genommen/ das vnser bedünckens wir dero gewis seindt.

*

Wilhelm Landtgraff zu Hessen.

He ipsa

*Ha ipsa Litera in latinum Sermonem conuersa,
propter exteros Teutonica lingua ignaros.*

VVILHELMVS DEI GRATIA LANDTGRAVIVS

HASSIAE: COMES IN CATZENELLEBOGEN, DIETZ,

ZIGENHAIN ET NIDDA.



Ratia & fauore nostro præmissis: Nobiliss: & singulariter dilecte. Literas tuas i Martij scriptas accepimus, quibus perlectis, inter cætera cognouimus, Regis vestri Sereniss. in Holsatia Locumtenentem HENRICVM RANZOVIVM, eas quas de Cometa posteriore ad ipsum dedimus literas tibi transmisisse. Quia verò hoc tantum nomine, tuas super eodem Cometa Obseruationes, animo beneuolo nobiscum communicaueris, gratias clementer agimus, neque celare volumus, acceptis tuis Obseruationibus, continuò nos Mathematicum nostrum accersiuisse: factaque collatione Animaduersionum in illo Cometa vtriusque vestrum, adhibitâq; debita æquatione temporis & Longit. depræhendimus, neutrum vix in minuto à se inuicem discrepasse, quod sanè magnum est, certumque indicium, Instrumenta tam noltra quàm tua iustè & rectè se habere, Obseruatores etiam diligentes fuisse, & acutè omnia vtrinque collimasse. Nostra Instrumenta, Quadrans videlicet & Sextans, quibus Mathematicus noster vtitur, magnitudine tuis non adæquantur, vtpotè saltè quadrupedalia, æstimamus enim, si maiora forent, ea ad vtendum inhabiliora, atque propter molem incommodiora reddi. Tua tamen Instrumenta, Globum præsertim illum maiorem videre, & expendere libenter cuperemus. Quin & hoc tibi exoptaremus, vt in loco Meridionaliore & vaporib⁹ in ius obnoxio degeres, quò commodius & plenius hisce rebus animaduertendis operam nauares. Ad nouæ eius Stellæ iuxta Sidus Cassiopeæ Obseruationes, alteriusque Cometæ & Solis, vt mitteremus petitionem, ita res habet, quod sint acceptæ Instrumentis nostris nondum ea diligentia rectificatis, atque nunc instinctu VVIT-TICHII, diligentiaque & industria Automatarij nostri, IUSTI BYRGII, qui quasi indagine Archimedes alter est: Qualescunque autem sunt, quem ad nos misisti, concessimus, vt descriptas ad te perferret. Quod verò ad Stellam nouam prædictam, nullam in ea Parallaxin, nullumque in Longitudinem & Latitudinem motum; sed tantum in recta Linea versus Alitudinem aut profunditatem depræhendere potuimus. Cometa autè magno illo, Anno 1577, apparente, aulicum Mathematicum nullum habuimus; ideòque eius Parallaxin exactè obseruare non licuit. Ex nunc præsentis tamen Mathematici nostri Obseruationibus facillè collegeris, quod is non minus quàm tu nullam admittat eius, qui recens apparuit, Parallaxin. Philosophicum itaque illud nullus est momenti fundamentum, quòd Cometæ in summa Aëris Regione,


infra

infra circuitus Lunæ, generentur. Sic etiam non modo ex prioribus, sed & huius nostri Mathematici diligentissimis Observationibus aduertimus, Stellas fixas longè aliter se habere, atque in Tabulis est annotatum; plurimas siquidem earum, tam in Longitudine quàm Latitudine ad aliquot gradus aliter dispositas depræhenditur. Accedit & hoc quod Latitudo, quæ tamen consensu omnium Astronomorum debebat esse inuariabilis, in multis & penè omnibus valdè sensibiler, ad dimidium etiam gradum, aut plùs immutata sit; An id euenerit vitio Typographorum, aut quod Stellæ fixæ in se motum proprium aliquem habeant, tibi vt præcipuo huius temporis Mathematico, qui etiam manum operi admoues, nec sub te & delitescenti, vt pleriq; sunt, dijudicandù relinquimus. Instrumenta quoque nostra omnia, ei quem ad nos misisti inspicienda concessimus, isq; tibi de ijs plenius referre potest: At sanè Sextantem non ducimus, aspernandum. Eo siquidem binarum Stellarum intercapedinem aliquoties inquiri per Mathematicum nostrum fecimus, & cum eandem ipsimet obseruaremus, etiam loco mutato Angulo Instrumenti, denuòque distantiam reuidendo, eandem ita exquisitè collimauit, vt intra primam, secundam & tertiam Observationem, ne quartæ quidem partis vnus minuti, differentia animaduerneretur. Quod si itaque erroris quicquam subsit, id nostro iudicio, non tam subtiliter Centro visus ascribendum venit, sed potiùs artificio rem tractanti. Porro iudicium tuum de inquirenda vera Altitudine Poli vel æquatoris libenter cognouimus. Nam & nos depræhendim⁹, huiusmodi si ex Altitudine maxima Solis in vtroque Tropico requirantur, cum Obseruatione Stellarum circumpolarium omninò non coincidere. Ideoque Opera Mathematici nostri aliquot Stellas, quæ non occidunt in Meridiano, cis vel vltra Polum obseruari curauimus, vt in adiunctis videbis, atque inde Eleuationem Polarem huius loci, & quæ his accidunt desumimus. Quin & aliquotiam retrolapsis Annis, Refractionem valdè sensibilem, tum in Sole, tum etiam in Stellis circa Horizontem inuenimus. Semel etiam Veneris Stellam Occidentem, quam diligentissimè obseruauimus ad Horæ penè quadrantem, Stationariam apparentem, adè vt eo tempore raptu primi mobilis nihil moueretur, atque adhuc appareret eleuata duobus & ampliùs gradibus supra Horizontem, cum tandem reuerà esset sub Horizonte. Deindè autem quasi ad momentum euauit, quæ omnia nobis videbantur miraculosa, nisi Viuello in suis Opticis horum rationem præbuisset. Mittimus insuper bona tamen fide, vt referuentur, neque dum spargantur, sed saltem cum tuis conferantur, Obseruationes aliquot præcipuarum Stellarum, à Mathematico nostro, cum in Meridiano, tum per Sextantem acceptas; Quas si ad calculum reuocare placuerit, loca vera tam Longitudinum quàm Latitudinum Stellarum eruere facìle erit. In Globo nostro ritè conueniunt, nihilominùs Mathematicus noster eas omnes per calculum reformabit. Glo-

bis enim extrema etiam diligentia fabricatis, ad amussim non est fidendum. Hæc habuimus; quæ Literis tuis respondere non superfedendum duximus, clementi etiam affectione rogantes, velis nobis tuas Obseruationes, tum quoque nostras animaduersiones veluti ad calculum expensas, vicissim mittere, quo cum nostris collatio vltior fieri queat. Cætera ex adiuncta Mathematici Epistola intelliges. Nos verò gratiosa voluntate perpetuò tibi fauimus. Datum in Castellonostro Cassellano 14 Apilis, Anno 86.

VVILHELMVS HASSIÆ LANDTGRAVIVS.

POSTSCRIPTA.

 VAMVIS IN EPISTOLA DIXERIMVS, NOS OBSER-
uationes ei, qui ad nos à te missus est, describendas dedisse,
tamen quia eas discernere nimis laboriosum erat, per alium,
cum eas, tum Cometarum & Solis, quotquot ad manus erant
describi, curauimus, easque tibi vnà mittimus. Quod autem ad Obseruati-
ones Fixarum attinet, loca Longitudinum & Latitudinum, prout Globus
noster subministrat, consignauimus. Sed & Mathematicus noster & has &
reliquas, quas nondum propter vaporosum Cœlum assequi potuimus vt pri-
mùm eas assecutus fuerit, numeris expediet. Confidimus tamen inter vtran-
que Obseruationem non magnam inuentum iri differentiam. Oculum γ ,
Dextrum Humerum Orionis, Canem minorem & maiorem, non modò
quò ad distantiam interse, & Latitudinem Meridianam, sed etiam per Ho-
rologia nostra, quæ minuta & secunda monstrant; accuratàque sunt, ita vt à
Meridie in Meridiem sæpenuerò ne vno quidem minuto variant,
eorum tempus culminationis in Meridiano sapiùs præ-
cisè obseruari curauimus; indèque Longi-
tudinem vel potiùs Cœlime-
diationem earum
desum-
simus, vt existime-
mus nos in his certos esse.

*

VVILHELMVS HASSIÆ LANDTGRAVIVS.

NOBI-

NOBILISSIMO ET VIRTUTE SAPIENTIA AC
 INGENIOSA ERVDITAQUE DOCTRINA, CLARISSIMO VIRO
 DOMINO TYCHONI BRAHE, DOMINO DE KNVDSTRVP, EQUI-
 TIDANO, Mathematico nostro Seculo præstantissimo,
 &c. Domino suo cum obseruantia co-
 lendo, &c. s. p.

MAXIMA ILLVSTRISSIMVS PRINCEPS NOSTER AFFECTVS
 est lætitia Literis tuis, Vir Nobilissime & Doctissime, Mathe-
 maticorum præstantissime, tum quòd reconditiorem Astrono-
 miæ Scientiam ac Regium Ingenioforum Instrumentorum appa-
 ratum, accuratissimùmque de Obseruationibus longè aliter instituendis iudi-
 cium continerent; tum quòd abs te, quem propter summam in Astronomicis
 rebus peritiã summè diligit, proficiscerentur. Etsi autem Illustris: i-
 psius Celsitudo seorsim Literis tuis est responsura; mihi tamen mandauit, vt
 & ipse, de Mathematicis præsertim, tuæ excellent. responderem. Ne igitur
 longis vtar ambagibus, cum Illustrissimus Princeps Scriptum tuum de Co-
 meta nancisceretur, mihi id inspicere non licuit, Illustris. ipsius Celsitudine
 prohibente, donec & ipse meum de eodem Cometa scriptum attulissẽ, in
 quibus cum Obseruationes in tam longè disitis locis institutas, sibi inuicem
 ad minutam vsque respondere videremus, dici vix potest, quanto simus gau-
 dio perfusi. Quo igitur & tu eandem concordantiam videre possis, tibi vicis-
 sim, meum de eodem Cometa Scriptum transmitto, præsertim cum Capite v.
 contineat disputationem de Refractione Stellarum, cuius tu in Literis tuis
 mentionem facis, quanquàm nondum sit absolutum, deficientibus nimirum
 in fine tribus Capitibus, quæ propter occupationes absoluere non potui.
 Quod si quædam differentia in locis Cometæ constitutis reperitur, ea esse po-
 test, & propter locorum, in quibus nostras Obseruationes habuimus, disiu-
 ctionem, & propter loca Stellarum fixarum non eodem fortè modo assu-
 mta, & propter diuersam Zodiaci obliquitatem, quam ego in meis Obseruati-
 onibus assumsi 23 gr. 30 min. tantam nimirum quantam tot annos Illust. Prin-
 cept noster adinuenit. Quanquàm autem Instrumenta in ijs Obseruationi-
 bus non adeò, vt nunc, fuerunt exacta, nec etiam Parallaxeos aut Refra-
 ctionis ratio habita, malui tamen Obseruationibus, quàm Tabularum anno-
 tatis respondentem Zodiaci obliquitatem assumere, præsertim cum ipse ad-
 inuenerim, Obseruationes eas non multum à Veritate abesse. Quanquàm
 ipse Solstitialem Solis Altitudinem in æstate propter ventosam & nubilosam
 Aëris constitutionẽ nondum exactè obseruare potuerim. Etsi verò non dubito,
 quin tua, quam asseris Zodiaci obliquitas sit vera: eam tamen & ego, Deo
 benignum successum, benignamque Aëris constitutionem largiente, dili-
 gentissime, obseruabo, vt ita Veritas diuersis diuersorum locorum facta

Obseruationibus, eò maiorem fidem apud posteritatem mereatur. Ad Obseruationum calculum in Cometa assumi Oculum γ in 4 grad. 7 min. Π , cum Latitudine 5. grad. 29 min. Meridionali. Tertiam \vee Stellam in 1. grad. 58 min. Tauri, cum Latitudine Septentrionali 9 gr. 57 min. &c. vt nos diligentissimis nostris Obseruationibus adinuenimus, nec video eas multum à tuis discrepare. De barba Cometæ, quod scribis, eam 21 Octobris non habuit. At 22 Octobris sub Occasum eam quoque hîc animaduerti. Verum cum fallaciam ex Lunæ Radijs esse iudicarem (vergebat enim ad Lunam) nec tale quicquam antea depræhendissem, eam Scripto meo inferere nolui. Quod autem Cometam adhuc 12 Nouembris obseruasti, ipse profectò 10 Nouembris eum ob nimiam raritatem per Instrumenti rimulas obseruare non potui, nec etiam 11 Nouembris amplius videre; quanquam Aër erat impurus ac vaporosus. Fortè eum ob nimiam raritatem vaporibus similem, præ vaporibus depræhendere non potui. Nullam omninò Parallaxin tam per accuratissimū illum, quem Scripto meo inferui, Parallaxes obseruandi modum, quam per tempus & distantiam eius à Meridiano, depræhendere in eo potui, quamuis diligentissimè eam venarer. Differentia, quæ exigua in extremis Cometæ fulsionibus inter nostras Obseruationes interuenit, fortassis est à nimia Cometæ raritate. Equidem semper proportionalem in eo adinueni motum. Sed hæc hætenus de Cometa. Ad Instrumenta nostra quod attinet, attulit nihil VVITTICHIUS, præter partitionem (quæ, quicunque Autor sit, ingeniosa certè est) & Sextantis nomen, & Pinnacidiorum rimulas. Et quanquam Vvittichius putabat Instrumenta ea correctiora fieri non posse, nos tamen post ei⁹ discessum multis modis ea correximus. Fecerat enim Vvittichius per Automatopæum nostrum simplices tantum in visorij rimulas, in Quadrante quidem duas, alteram in superna visorij parte, alteram ad Latus, in Sextante verò tantum vnicam, in centro scilicet visus. Verum cum Instrumenta in usum deducerem, multa tandem experientia inueni, eiusmodi rimulas non sufficere, nec quicquam certi depræhendi ijs posse. Quapropter in Sextante duas alias adhuc rimulas, ad Latera Pinnacidiorum, propè oculum fieri curavi, vt distantia Stellarum per rimulas Parallelas vtrinque cernerentur. Cumque Vvittichius nullam rationem Anguli visionis habuisset, huic quoque malo succurrimus, atque visoria Centro Instrumenti ita apposuimus, vt semper eandem ab illo Sextantis Centro distantiam retineant, Centrumque semper præcisè in medio mediæ rimulæ reperiatur. Ac ne Angulus visus sit minor eo quem Instrumentum nobis exhibet, singulis Pinnacidijs superioribus internè tantum detraximus, quantum inferius respondens Pinnacidium à Centro distat. Ita enim per lineas parallelas eundem Angulum cernimus, quam Instrumentum nobis exhibet, nec vlla differentia inter Angulum visum & Angulum Instrumenti esse potest. Præterea cum antea media Regula in Sextante

tante manibus hinc inde ducenda, in Obseruationibus plurimum negocij nobis facefferet, multumque temporis requireret, priusquam in eum, quo debebat, locum esset perducta, Catenulam artificiosè Instrumento apposuimus, per quam in quemcunque locum & Angulum regulam mediam facili-
 mè absq; negotio deducere possumus. In Quadrantis quoque inferiore Pinnacidiorum parte, adhuc rimulam infernè fieri curauì, vt Altitudinem Stellæ, & supernè & infernè paralleliter videre possim. Nisi enim Stella per rimulas paralleliter circa Pinnacidium æqualiter secta conspiciatur, nequaquam certa erit eius Altitudo. Iamdudum etiam ad Latera Pinnacidiorum rimulas Parallelas exaptaui, vt transitum Stellæ vtrinq; videre possem. Quod si Vvitchius rimulas illas Parallelas apud Tuam Excell. vidit, nec Instrumentis nostris apposuit, multo nos inanilabore onerauit. Cum enim visoria Instrumentorum Mense Martio præteriti Anni corrigeremus, inuenimus Obseruationes ante visiorum correctionem institutas, prorsus fuisse incertas & falsas. Quapropter omnes de nouo iterare coacti sumus. Reliqua quæ de Instrumentis nostris desideras, ex domestico tuo cognoscere poteris. De diuerso ætheris & Aëris diaphano velim etiam atq; etiam cogites. Ipse profectò rem in omnes partes voluens ac reuoluens, nihil tale reperire potui. Sed cum Sententiam ea de re meam in Tractatu de Cometa Capite v satis superque declarauerim, nolo hinc actum agere: Tantum peto à te maiorem in modum in salutem & certitudinem Astronomiæ etiam atque etiam, vt ea diligenter examines, atque ad ea mihi respondere non dedigneris. Video enim ob nullam aliam rem magis huic pulcherrimæ Arti detrahi, quàm quòd (vt ij, qui quid Hypotheses Astronomiæ sint, non intelligunt, arbitrantur) futilibus & falsis Hypothesibus sit referta, perque falsas Hypotheses contra naturam, contraque naturæ Leges verum Planetarum motum demonstret. Vt igitur veterum illum ex animis vulgi eriperem, atq; quid sibi vellent Hypotheses Astronomiæ, ostenderem, luculenter & perspicuè, vt opinor, ex ipsa rei natura, quantum per occupationes licuit, de ijs disserui, præsertim cum diu multumque expertus sim, etiam eos, qui se multum in hac Arte profecisse volunt, in sinistra hac inueniri opinione, seducti, vt arbitror à futilitatibus Aristotelis, qui contra experientiam tantum futilibus coniecturis, de his rebus disputat. Refractionem vsque ad 30 ab Horizonte gradus in Sole reperire non potui, nec etiam in Horizonte dimidij gradus, sed plerunque 15, aut ad summum 20 minorum. Sed eam maiore in posterum diligentia non tantum in Sole, verum etiam in Stellis fixis obseruabo. Quemadmodum & ex dextro Latere Persei in Altitudine 9 gr. 42 min. inueni Refractionem $2\frac{1}{3}$ minorum. Ex Cauda Cygni in Altitudine 5 gr. 18. min. inueni Refractionem $5\frac{2}{3}$ minorum. Inuenio etiam ex Obseruationibus diligentissimis, Stellas fixas suas mutare Latitudines, contra aliorum traditionem, idque fieri proportionaliter secundum mu-

dum mutationem obliquitatis Zodiaci, ita vt quo magis ad Solstitia accedant, eò magis Latitudines suas mutant, adeò vt Stellæ immotæ videantur; Ecliptica verò pro mutatione obliquitatis hinc inde ad eas accedere & recedere. Quod verò interdum quædam Stellæ huic suppositioni reclamant, id (vt arbitror) Obseruationibus veterum tribuendum erit, in quibus Sextantes, aut etiam Trientes graduum non fuerunt apud ipsos magni momenti, vel etiam eiusmodi error in transcribendo interuenire potuit; quanquàm videam, dum recentiores Ptolemæum in Stellis fixis emendare voluerunt, in longè maiores errores esse delapfos, vt ex Alanac, Algorab, tit. manifestum est. Motum Solis in Ephemeride tua positum satis exactè cum nostris Obseruationibus inuenio congruere: à quibus tamen Tabulæ Prutenicæ circa æquinocetium vernum vltra dimidium gradum absunt. Ipse etiam tantam ferè Solis Eccentricitatem reperio, quantam tu asseris. Altitudo Poli hîc Castellis est 51 grad. 20 min: Inueni enim per diligentissimas Obseruationes Stellam Polarem, in superiori Meridiani parte, Altitudinem obtinere 54 grad. 16 min: in inferiore 48 grad. 24 minut. Pectus Cassiopeæ supernè 87 gr. 3 min. infernè 15 gr. 37 min. In Ascensu medio Cathedræ Cassiopeæ supernè 84 gr. 26½ min. infernè 18 gr. 13½ min. Ad genua Cassiopeæ supernè 83 gr. 16½ min. infernè 19 gr. 23½ min. In tibia Cassiopeæ supernè 79 gr. 44½ minut. infernè 22 grad. 55 min. Quod si Eclipsin illam, quæ Anno 1584, 7 Nouembris apparuit, obseruasti, iam quoque differentiam Longitudinum inter nostra loca habebimus. Obseruauit enim VVITTI CHIVS hîc Castellis eius medium incidisse in 13 horam 3 minut. post Meridiem; quanquàm video, iustam diligentiam in ea Obseruatione non esse adhibitam. Ac toties iam dolui, me eo tempore hîc nondum fuisse (octiduo enim post huc veniebam) vtinam per distantias ad Stellæ fixas non tantum Eclipsin, verum etiam motum & Parallaxin Lunæ obseruasset. Sin eam Eclipsin obseruare non potuisti, alia nobis via ingredienda erit, vt differentiam inter Meridianos nostrorum locorum nanciscamur; quod commodè per Lunam fieri posse, puto, si eam vnâ & eadem Die aut etiam diebus non multum à se distantibus vterque simul diligenter Obseruauerimus. Ita enim separata Parallaxi, per motum ex Obseruationibus inuentum facillè quæsitum patebit. Sin per calculum malueris (quæ ratio tamen mihi minus certa videtur) poteris calculum Lunæ Meridiano nostro congruentem ad me mittere. Ita enim si Lunam circa nonagesimum grad. obseruauero, ex tuo constituto motu, si is Apparentijs satisfacit, facillè quæsitum inueniam. Narrauit quoque mihi PETRVS IACOBI domesticus tuus, te per Studiosum tuis correctissimis Instrumentis, Eleuationem Polarem & Altitudinem Meridianam Spicæ in Fruenburgi Borussia, vbi COPERNICVS plerasque suas Obseruationes habuit, obseruasse. Cum igitur per hoc scirem, quænam fuisset cæritudo Instrumentorum, quibus in suis Obseruatio-

Obferuationibus vſus eſſet Copernicus, Et an ea Fruenburgi eſſet Poli Eleuatio, quam Copernicus Libro III. Capite 2 aſſerit, peto à te maiorem in modum, vt eas mecum communicare non dedigneris. Viciffim tibi mea officia polliceor ac deſero. Illuſtriſſimus Princeps mittit ad te Obſeruationes ſuas de Cometis, & Altitudines Solis Meridianas per vetera Organa obſeruatas, quas pro tua prudentia ad vſum accommodare, & cum tuis conferre poteris. Mittit item noſtras Stellarum fixarum per noua Organa inſtitutas à me Obſeruationes, quas calculo per Studiosos tuos examinabis, déque ijs nos admonebis. D. IOACHIMVS CAMERARIVS tibi ſalutem; cuius Litteras ad te perſcriptas inter reliqua reperia. His benè & feliciter vale. Caſtellis 18 Calend. Maij, Anno Chriſti 1586.

T. - T.

CHRISTOPHORVS ROTHMANNVS
Bernburgenſis.

Dem Beſten vnſerm Lieben Beſondern

TYCHONI BRAHE, Herrn zu Knudstrup.

Wilhelm von Gottes Gnaden Landtgraue

zu Heſſen / Graue zu Caſſeneubogen / Dieſ /

Ziegenhain vnd Nidda / etc.

Vnſern günſtigen Gruß junior / Beſter Lieber Beſonder / Wir ma-
chen vns keinen zweiffel / ſhr werdet vnſer Antwortlich ſchreiben /
ſo wir den 14. verſchiedenes Monats Aprilis, aus vnſerer Beſtung
allhier an Euch gethan / nunmehr beneben den vberſchickten Obſer-
uationibus vor lengſt empfangen / vnd vnſere meinung darab vernohmen ha-
ben. Diemeil vns aber biß noch vnſerm gnedigen begeren nach / darauff kein
antwort zukommen / Vnd vns dann dieſe gelegene Botſchafft zu euch vorge-
ſtoſſen / So haben wir nicht vmbgehen können / Euch hiermit voriges vnſers
ſchreibens gnediglich zu erinnern / Vnd iſt demnach an Euch vnſer gnediges
begeren / weil Daſere vnd Ewere Obſeruationes, ſo viel den neegſt erſchienen
Cometam, auch Stellam nouam ad Caſſiopeiam antrifft / gar nahe zuſammen
treffen / Ihr wollet vns nicht allein Ewer Iudicium vber vnſere Obſeruationes
Stellarum fixarum hinwider zuſchicken / Sondern auch Ewere Obſeruationes,
was ſhr ſo woll dabeyor / als auch darſieder von Stellis fixis obſeruirt, commu-
niciren, darmit wir ſie gegen den vnſern zu conteriren, Sonderlich aber wol-
let vns Altitudinem veſtri Poli / wie ſhr die bey Euch habt / zuſchicken / Vnd
werdet


werdet ihr aus beygefügeten vnfers Mathematici schreiben / vnserer meinung weiter vernehmen. Wolten wir Euch also gnediglich nicht verhalten / vnd seind Euch mit gnedigen guten Willen wollgeneigt / Datum in vnser Stadt vnd Vestung Cassell am 26 Augusti, Anno 1586.

Wilhelm Landgraff zu Hessen.

Literarum Latinitate donata.

NOBILISSIMO, NOBIS SINGVLARITER
DILECTO, TYCHONI BRAHE DOMINO
DE KNVDSTRVP.

VVILHELMVS DEI GRATIA LANDTGRAVIVS
HASSIAE, COMES DE CATZENELLEBOGEN,
DIETZ, ZIEGENHAIN ET NIDDA, &c.

ratia & fauore nostro præmissis. Nobilissime, singulariter dilecte. Nullū nobis facimus dubium, quin responsionē nostram per literas, quas 14 elapsi Mensis Aprilis, ex hoc ipso nostro Castro ad te dedimus, vnā cum transmissis Obseruationibus iam pridem acceperis, atq; ex ipsis Sententiam nostram cognoueris. Quia verò hætenū flagitante id clementi nostra petitione, ad eam nullam nacti sumus responsionem, commodūmq; hic nuncius ad te oblatu sit, præterire nequiuim⁹, quin priores nostras Literas in memoriā tibi reuocarem⁹; propterea te clementer rogamus, cum nostræ tuæque Obseruationes, quod ad Cometam recenter apparentem, Stellamq; nouam ad Cassiopeiam attinet, admodū propè coincident, velis nobis non modò tuum de nostris Obseruationib⁹ Stellarum Fixarū iudicium, vicissim mittere, sed & proprias tuas Obseruationes, quas tum prius, tum etiam postea in Stellis Fixis obrinuisisti, communicare, vt cum nostris conferamus. Præsertim verò velis nobis Altitudinem vestri Poli, vt eam denotatam habes, transmittere. Ex adiuncta quoq; Mathematici Epistola nostram Sententiam plenius cognosces. Hæc te clementer celare nolimus, sumūsq; fauorabili & bona voluntate erga te affecti. Data in Vrbe & Arce nostra

Cassellis 26 Augusti,

Anno 1586.



VVILHELMVS LANDTGRAVIVS HASSIAE.

NOBILISS.

NOBILISSIMO VIRO, DOMINO TYCHONI
BRAHE, EQVITIDANO, DOMINO AKNVSTRVP,
MATHEMATICO NOSTRO SECVLO PRÆSTANTIS-
SIMO, &c. Domino ac fautori suo vnicè
colendo, &c. s. p.

NON dubito, Nobilissime Domine, Mathematicorum præstan-
tissime, quin in recenti adhuc habeas memoria, quæ in proximis
nundinis Francofordiensibus mandato Illustrissimi Principis no-
stri transmittendo aliquot Observaciones ad T. Excell. perscrip-
serim, & vt à T. Excell. etiam atque etiam petierim, vt his nostris Literis re-
spondere dignaretur. At cum nullum adhuc à T. Excell. viderimus respon-
sum, valdè dubitat Illustriss. Princeps noster, num eæ ad manus tuas perue-
nerint. Mandauerat enim Illustriss. ipsius Celsitudo, vt non tantum suæ
Celsitudinis clementem salutationem, verumetiam ingens tuæ responsionis
videndæ desiderium per ministrum tuum tibi significarem. Quapropter cum
nullus Dies intercedat, quin de T. Excell. responsione ab Illustrissimo prin-
cipe nostro interroget, eiusque intermissionem semper à disunctione loco-
rum excusare cogar, peto à T. Excell. adhuc maiorem in modum, ne re-
sponsionem in Salutem & promotionem Astronomiæ diutiùs intermittat. Ipse
quidem, quibuscunque possum rationibus, Astronomiam Illustrissimo Prin-
cipi nostro etiam atque etiam commendare non desino: dummodo T. Excell.
mihi in subsidium veniat, atque currentem & benè admonitum acrioribus
calcaribus instiget. Acer & ad palmæ per se cursurus honores: Si tamen
horteris, fortius ibit equus. De Altitudinibus Stellarum Meridianis à me
per Quadrantem obseruatis, inuenio Quadranti non iustè secundum Hori-
zontis planum à Vittichio & Horologiaro nostro perpendicula esse applica-
ta, sed ostendi ab eo Altitudines Stellarum iusto & quidem integro minuto
maiores, quàm reuerà sint: Quod litet toties Illustriss. Principi nostro ab eo
tempore, quò hîc Mathematicum ago, dixerim, credere tamen noluit, donec
nuper defectionem tam Horologiaro, quàm Illustriss. ipsius Cels. ad oculum
ostenderem. Nec dubito, quin tu quoque eundem errorem in nostris Obser-
uationibus iamdudum animaduertes. Iteratis igitur Observacionibus in-
uenio correctis perpendiculis Eleuationem Poli huius loci ex Stella Polari
51 grad. 19 min. vno scilicet minuto minorem. Ad summam, non dubito, quin
pro tuo erga Astronomiam singulari Amore Nobilissimam hanc Scientiam
etiam atque etiam apud Illustrissimum Principem nostrum sis commendatu-
rus. Scis hanc Artem omninò Regiam esse, ac Regum ac Principum fauo-
rem desiderare. Plura scriberem, præsertim de impuro illo nebulone Nico-
lao Raymario Vrso Dithmarso, qui superiori Hyeme apud T. Excell. Typo-
graphicam Literarum collectionem & ordinationem, vt opinor, exercuit,
E quomodo

Vrso

quomodo scilicet hic te conuicijs proscindere non desierit, & quomodo te defenderim: nisi angustia temporis me impediret. Cum nuper in praesentia Illustrissimi Principis IOANNIS CASIMIRI Ducis Palatini, &c. Itemq; Incltyi Domini à Donavv, tui honorificam, vt par erat, facerem mentionem: dici vix potest, quomodo Dominus à Donavv te commendârit, adeò vt me iam pridem tui amore flagrantem iam totum inflammârît. His igitur benè & feliciter vale, optime ТУСНО, & de Astronomia benè mereri ne desine. Cassellis 7 Calend. Septembris, Anno 86.

T.

T.

CHRISTOPHORVS ROTHMANNVS
Bernburgensis.

Dem Besten vnserm Lieben Besondern

TYCHONI BRAHE, Herrn zu Rindstrup.

Wilhelm von Gottes Gnaden Landtgraue

zu Hessen / Graue zu Casenelubogen / Dics /
Ziegenham vnd Nidda / etc.

Vnsern gnedigen Grusz zuuor / Bester lieber besonder / Wir haben euch nun zu zweyen vnderchiedenen mahlen / so wol bey ewrem Diener / den 14 Aprilis, als auch hernacher den 26 Augusti geschrieben / vnd vnserre Obseruationes Stellarum fixarum vberschickt / vnd darneben in gnaden begeret / nicht allein ewer Iudicium darauff vns zuzuschreiben / sondern auch ewre Obseruationes dargegen zuuberschicken. Wann vns aber bisz noch von euch kein antwort einkommen / welches vns gleichwol verwundert / Als haben wir nicht vnderlassen wollen / bey dieser gelegenen Vorschafft / euch nachmahls zuerinnern / Vnd ist an euch vnser gnediges begeren / Ihr wollet vns nicht allein auff solcher vnser schreiben hinwieder besantworten / Sondern auch ewre Obseruationes vbersenden / damit wir sie mit den vnsern zu conferiren haben. Das verschen wir vns / vnd seind Euch mit gnaden geneigt / Datum in vnser Stadt vnd Vestung Cassell am 14 Octob. Anno 86.

Wilhelm Landtgraff zu Hessen.

Eadem

Eadem Litera Latine reddita.

VVILHELMVS DEI GRATIA LANDTGRAVIVS
HASSIAE, COMES IN CATZENELLEBOGEN,
DIETZ, ZIEGENHAIN ET NIDDA, &c.

LITERA ET FAVORE NOSTRO PRÆMISSIS, NOBILISS. singulariter dilecte. Duabus iam diuersis vicibus, tam per proprium tuum Ministrum die 14 April. quàm postea die 26 Augusti ad te dedimus literas, nostrasque etiam Obseruationes Stellarum Fixarum transmisiimus, clementer insuper rogantes, velis non modo iudicium de nostris perscribere, sed & Obseruationes tuas vicissim mittere. Quia verò huc vsque responsum non accepimus, quod etiam miramur, intermittere noluius, quin per commodum hunc nuntium in animum tibi illa reuocarem. Estque benigna nostra petitio, velis non saltem nostris literis respondere, sed & Obseruationes mittere, quò eas cum nostris conferre liceat. Hoc à te expectamus gratiosa voluntate tibi fauentes. Datæ in Vrbe & Arce nostra Cassellis die 14 Octobris, Anno 86.

VVILHELMVS LANDTGRAVIVS
HASSIAE

ILLVSTRISSIMO PRINCIPI AC DOMINO
D. GVILHELMO LANDTGRAVIO HASSIAE, COMITI
IN CATZENELLEBOGEN, DIETZ, ZIEGENHAIN
ET NIDDA: Principi ac Domino suo
Clementissimo
S. P.

LITERAS CELSITVDINIS TVÆ PRINCEPS ILLVSTRISS: ad me circa Vernum tempus proximè elapsi Anni datas, quibus meis respondere dignabaris, per eundem quem ad Tuam Cels. ablegaueram mihi domesticum, accepi, pro qua clementi Tuæ Celsitud. erga me beneuolentia, demissè ago gratias. Quod verò tanto temporis interuallo, nihil ijs responderim, & T. Cels. desiderijs satisfacere tam diu intermiserim, licet etiam interea bis per alias à T. Cels. Literas hoc nomine commonefactus, non est quòd Celsit. T. existimet, vel incuria quadam, vel dara opera factum esse, sed locorum potiùs nimia intercapedo, raràq; illuc mittendi Literas oportunitas, me à scribendo hactenùs retardârunt.

Duobus enim saltem Anni temporibus, commodior hinc Cassellas versus scribendi, conceditur occasio, cum videlicet ad utrasque Nundinas Francofordianas nostrates proficiscuntur. Quapropter, cum paulò post nundinas vitimas vernaes, Tuæ Celsitudinis Literas accepissem, in eas quæ proximè sequebantur Autumnales, responsum differre necessitas coëgit. Vbi verò circa id temporis, quo ad præteritas proximè elapso Autumno, Francoforti celebratas nundinas Mercatores hinc eò se conferre vellent, cum quodam Bibliopola sedulò egissem, vt paulò ante discessum, me in hac Insula conueniret, secùmque Literas T. Cels. Secretariò Cassellis tradendas asportaret. Quod etiam ille promiserat, & præstare omnino constituerat. Sed accidit præter opinionem, vt ijs ipsis diebus, quibus illi huc accedendum foret, Illustris Princeps V DALRICVS Dux Megapolensis, vnà cum Illustrissima Principe Domina ELIZABETHA Coniuge (quæ postea in ipso reditu Mechelburgam versus, antequam Mare traiecisset, magno omnium luctu diem obiit) & Fratris Filio Duce SIGISMUNDO, deducente illos ipsa etiam Sereniss: REGINA nostra vnà cum magno Nobilium Virorum comitatu, me hic Vraniburgi inuisere sint dignati, partim vt machinas Astronomicas, quibus has ædes refertas sciebant, coràm contemplarentur, partim vt Inclytus Dux V DALRICVS, Pyronomicos meos labores (quibus non minorem quàm Astronomicis operam impendo) & his inseruentem apparatus Mechanicum, penitiùs introspiceret, Nam ipsius Celsitudo, multis ab hinc Annis, ijs exercitijs plurimùm delectatur, & non vulgaria in his, propria industria adiuuenit, quemadmodùm & Serenissima Regina ipsius Filia, hisce Artificijs Spagyricis magnopere afficitur, quo nomine etiam præterito Anno, Mare hoc bis trajicere, nostrosq; lares subire non grauata est. Cum itaque eo ipso tempore, quo T. Celsit. commodè rescribendum esset, his tam Illustribus Hospitibus excipiendis occuparer, idque Bibliopola ille, qui me ex promisso accedere animum induxerat Hassniæ (eò quòd inde nauigia Regia, quibus trajiciendum erat procurabantur) cognouisset, propositum mutauit, & ne Nundinarum, diutiùs præstolando, tempus negligeret, me, quem intelligebat impeditum esse, non accedens, itineri se commisit. Hinc itaque factum est, vt hac oportuna occasione Tuæ Celsit. rescribendi, præter omnem expectationem, frustratus sint. Cùmq; ex eo tempore, nulla eiusmodi commoditas Literas ad T. Celsit. mittendi, mihi oblata fuerit, responsione, quamuis inuitus; superfedere cogebam, idque in hoc vsque tempus, quo hic alter nostras Bibliopola Francofurtum ad vernaes nundinas proficiscitur, mihi in perferendis ad T. Celsitud. Literis suam operam polliceretur. Hæc verò eò pluribus T. Celsitud. ob id commemoro, vt intelligat nullatenùs mea incuria factum esse, quòd in rescribendo iusto tardior fuerim. Tuam itaque Celsit. submissè rogatam volo, vt ob prædictas rationes moram hanc candidè interpretetur,

pretetur, meque clementer hac in parte excusatum habeat, Quod ego sperans me pro eximia Celsitudinis Tuæ æquanimitate omnino impetraturum, nunc vtar oblata oportuniore rescribendi occasione, & ad singula capita in T. Celsitud. literis particulariter respondebo. Quòd itaque Celsitudo Tua, in prioribus ad me datis literis responsonem ad meas continentibus, ab initio asserat, conuenientiam illam inter sui Mathematici Obseruationes, & meas in Cometa Anni 85. adeò exquisitam, admodum placuisse, & magni ponderis locum meruisse, id sanè & me plurimùm oblectauit. Neque enim similem in aliorum Mathematicorum scriptis de Cometis aliquot præteritis cum ipso cælo, nostrisque Obseruationibus congruentiam, vsquam fermè inuenio, quod illorum in obseruando & demonstrando negligentia factum non dubito. Diuersitas autem, si qua erat inter Tuæ Cels. Mathematici & nostras in dicto Cometa animaduersiones, potiùs inde eueniebat, quòd Stellarum fixarum loca, quarum vsus requirebatur, non præcisè in iisdem scrupulis assumserimus, licet ea ipsa, quæ in his nobis intercessit discrepantia, paucissimorum & nullius penè momenti scrupulorum fuerit, vt ex collatione cum nostris locis plenius videre licet. Inprimis verò mihi perceptu iucundum fuit, quod Tuæ Celsitud. Mathematicus nullam in eodem Cometa deprehenderit parallaxin, quemadmodum & ego vel nullam, vel penè insensibilem, multiplicibus & accuratis Obseruationibus inuenire potui. Ideoque planè in eo Rei veritate id ipsum exigente consentimus, non in Elementari orbe, sed in supremo æthere genitum fuisse hunc Cometam, contra quam hætenus Peripatetici, & omnes ferè Philosophi, ipsique adeò Mathematici, pro rato indubitatoque asseuerarant. Quod etiam fieri posse, Noua illa, & miraculosa ad Cassiopeam Stella superioribus annis conspecta, vel ex proprijs Tuæ Celsitudinis Obseruationibus, quibus meæ apprimè astipulabantur, liquidissimè comprobauit. Imò & nos in 4. alijs Cometis interea conspectis nullum eorum infra Lunam, sed omnes in ipso æthere cursum suum absoluisse, è certissimis Obseruationibus Geometrica veritate demonstrauiimus; vt ob id prorsus existimem omnes Cometas in ipso Cælo supra Lunam generari, nullumque eorum vnquam Elementarem extitisse. Nam quòd Regiomontani & Vogelini Obseruationes in duobus Cometis veteribus, & recentiorum quorundam placita, in his ipsis, quorum nos inuestigationem per Instrumenta debita naçti sumus, diuersum ostendant, nihil moramur; Siquidem, quantum illorum Obseruationibus fidentum sit, vel in ipsis mundo congenitis sideribus perspectum habeamus. Et longè subtilioris artificij existit parallaxes tam exiguas discernere, præsertim vbi motus propriij vnà sit habenda consideratio, quam hætenus communiter vsitata apparentias cælestes scrutandi ratio, suppeditare queat. De toto verò hoc Cometarum argumento nostras Obseruationes, hisq; innixas demonstrationes Tua Celsitudo vberius & sufficienter sententiam nostram cognos-

cet vbi Opus, quod nunc de hac ipsa materia ad prælum adorno, in publicam vtilitatem euulgatum fuerit. Quantum ad Observationes Tuæ Celsitudinis mihi transmissas (quo etiam nomine Tuæ Celsitud. plurimas reuerenter habeo gratias) attinet, contuli eas tum inter se, tum vnà cum meis diligenter, & quidem in distantijs ipsis nullum reperio alicuius momenti discrimen, quin tuum Instrumentum easdem præbeat, quas mei Sextantes. Id quod vel ex sola inter Regulam & Spicam m intercapedine (eò quòd Observatio hæc fiat iuxta extremos Sextantis limites, vnde etiam exiliores interuallorum Anguli minùs dubij euadunt) manifestum redditur. Hanc enim Tuæ Celsitud. Sextans præbuit part. 54. m. 2; Nos eandem aliquoties vix Sexta parte vnus minuti (discrimine penè insensibili & nullius ponderis) minorem deprehendimus, attestantibus etiam cæteris distantijs Tuæ Celsitudinis cum nostris inuicem collatis, cum Sextantem, quem Tua Cels. in vsu habet, satis exactas, & ipsi cælo congruas præbere intercapedines. Quod tamen vix eius opera facilitatum opinor, qui structuram illius ad mei quem hic conspexerat (quod proculdubio silentio præterijt) imitationem primùm Tuæ Celsitudini ordinauit. Nota enim satis mihi est ipsius, in his Mechanicis rebus vel inquirendis, vel imitandis, minùs exacta diligentia. Ideòque id potiùs propriæ T. Cels. industriæ, & Mathematici ipsius Rothmanni, artificisque vnà Mechanici ab ipsa experientia indagatæ solertiæ ascribendum censeo. Quòd ad altitudines Meridianas mihi transmissas attinet, in ijs parum quiddam discriminis à meis inuentis reperio, adèd vt Declinationes Stellarum inde petitæ, in Borealibus, duobus propemodum vbiq; scrupulis abundant. In Australibus verò totidem deficient, idque præsupposita Δ quatoris inclinatione part. 38. m. 40. quæ ex ea Poli eleuatione, quam Rothmannus è Stellarum quarundam non occidentium vtraq; altitudine mihi perscripsit, resultare deprehenditur. Cùm autem satis perspectum haberem, Declinationes Stellarum à me indagatas in nullo minuto vel abundare, vel deficere, eò quòd quinis vel senis variè fabricatis, iustæque magnitudinis Instrumentis, ita vt in quibusdam sexta pars minuti discerni commodè queat, certò exploratæ essent: & satis vnà mihi constaret, Tuam Celsitud. in Observationibus etiam, præsertim per hæc Neoterica organa reiteratis, summam adhibere curam & diligentiam, vnde hæc binorum scrupulorum inter nos diuersitas contingeret, primò mecum plurimùm admirabar. Deinde cùm eandem penè vbiq; esse differentiam considerarem, statim in mentem incidit, facile euenisse, vt vel pinnaeidiorum non ritè appositorum vitio bina scrupula iusto altius in Tuæ Celsitud. Quadrante perspicerentur, vel etiam perpendiculi in vnico saltem minuto, non ritè ordinati errore, qui vtrinque assumtus, tam in Poli quam Stellarum Meridianarum altitudine declinationem earundem binis variaret scrupulis, aut fortè vtraque ratione. Id quod facile in Quadrante bicubitali euenire posse

posse inde colligebam, quòd etiam in duplo vel triplo maioribus, si non exactissima, tam in pinnacidijis, quàm perpendiculo adhibeatur applicatio, facile dimidij, vel etiam integri scrupuli error obrepat. Nec enim diuisioni minus certæ, aut Centro deuio hunc errorem imputandum duxi. Habebam itaque in animo Tuam Celsitud. per literas de his commonefacere, vt præcisiorem vel pinnacidiorum, vel perpendiculi, aut vtriusque simul examinationem denuò institueret, quo etiam in Declinationibus Stellarum, non minus quàm in distantijs, exacta inter Tuæ Celsitud. obseruationes & meas conuenientia stabiliretur. Verùm dum oportuna mittendi literas occasione destitutor, & circa Nundinarum Francofurtenesium tempora, causa commemorata à scribendo impediatur, optimè mihi, & ex voto accidit, vt T. Cels. Mathematicus intereà indicarit, se deprehendisse Quadrantem T. Cels. ob perpendiculi vitium altitudines priores ostendisse vno scrupulo vbiq; iustò maiores. Quod si est (vti prorsus mihi persuadeo.) Poli sublimitatem vno etiam scrupulo minorem, & Equatoris tantundem maiorem prouenire consentaneum erit, vt ea reuera sit Cassellis part. 38. m. 41. Huic itaq; si applicentur altitudines T. Cels. mihi transmissæ, ita vt singulis ob perpendiculi errorem vnicum adimatur scrupulum, satis exactè cum meis Stellarum declinationibus consentient. Quare plurimum lætatus sum, per hoc vnicum scrupulum, in vitio perpendiculi emendatum, alium longè maiorem ob hanc, licet non adeò magnam, quæ Obseruationibus nostris intercedebat differentiam, animo meo inherentem scrupulum ademptum esse. Omnes enim coelestes Obseruationes ad exactam amussim, quatenus in sensus humanos cadant, instituendas censeo, adeò, vt si quid in his desideretur vel tantillum, pro irritis habeam. Vt verò Celsitudo Tua collationem vltiorem inter suas & meas Obseruationes, tam quòd ad intercapedines, quàm quòd ad altitudines Meridianas, siue inde petitas Declinationes instituere queat, mitto Tuæ Celsitud. aliquot Stellarum, tum aliarum, tum præsertim insigniorum, quæ iuxta Zodiacum sunt distantias, meis Sextantibus Trigonis (sic enim eos appellare libuit) fideliter exploratas, & prætereà sublimitates quasdam Meridianas Quadrantibus diuersis, inuicem tamen consentientibus indagatas, idque tum circa finem Anni 84. & labentem 85. tum etiam circa exitum proximè elapsi 86. & primum initium huius currentis 87. vt Tua Celsitudo eò expeditius, ad debita tempora suas altitudines cum meis conferre possit. Siquidem & his ipsis Annis post denuò redintegrata Instrumenta, Tuam Celsitudinem exactiorem altitudinum Stellarum dimensionem notasse, nullatenus dubitem. Nouit enim apprimè Tua Celsitudo Declinationes Stellarum, & ob id etiam earundem altitudines, quotannis aliquantulum variare, idque præsertim in ijs sideribus, quæ æquinoctialibus locis propiora existunt. Eleuatio vero æquatoris in nostris sublimitatibus Stellarum adhibenda venit part. 34. / . 5 $\frac{1}{2}$. eò quòd crebris

experimentis adinuenerim, Polum hîc Vraniburgi, in loco meâ Obseruationis, qui est medius Insulæ Huenæ in celebri illo Fretto Danico sitæ, partibus 55. scr. 54 $\frac{2}{3}$. attolli, id quod tam ex ipsa Polari Stella, quam cæteris circum-polaribus non occidentibus, & ob decliuitatem non nimirum sensibilem, refractionem excludentibus sideribus, multoties comprobatum habeo. Longitudines & latitudines Stellarum à Tua Celsitud. mihi communicatas, etiam tum inter se, tum cum meis contuli, deprehendique assignationem illam è Globo Mechanicè institutam, etsi non admodum disconuenientem, tamen non vbique satis scrupulosè annotatis distantijs & altitudinibus correspondere, quamuis per exigua in quibusdam reperiatur differentia. Quemadmodum Celsitudo Tua ex nonnullis, quas in adiuncta charta annotati collationibus, perspicere potest. Nec sanè mihi vsque aded mirum videtur, mechanicè in Globo perquisitas è distantijs & Altitudinibus Stellarum longitudines & latitudines non in ipsis scrupulis exactæ rationi consentire. Siquidem & ego Globum magnum Orichalcicum apprimè rotundum habeam, qui Sex pedes in diametro contineat, in quo Ecliptica, æ quatorque in singula scrupula, per puncta transuersalia, more nobis in cæteris Instrumentis vsitato, subtiliter diuiduntur; nihilominus tamen in vno vel sesquialtero scrupulo vbique ratam certitudinem in Stellarum locis per Globum hunc ex Obseruationibus certis indagandis vix mihi polliceor; Aded ea, quæ Mechanicè, licet summa diligentia elaborantur, Geometricæ & Arithmeticæ scrupulositati posthabenda veniunt. In ipsis verò Longitudinibus Stellarum à Tua Celsitudine mihi transmissis, quamuis Geometricè, & per numeros Sinuum exactiori trutina expendantur, vt plurimum quina vel sena aut circiter scrupula, nostris Obseruationibus vltiora ab æquinoctio numerari animaduerto. In Latitudinibus verò non maior ferè reperitur differentia, quam quæ vel ex Longitudinibus paulò aliter assumtis, vel Obliquitatis Eclipticæ diuersa constitutione, potissimum verò è Declinationibus, duobus minutis perpendiculari vestri vitio à nostris disidentibus, causari poterat. Est sanè discrimen hoc etiam Longitudinum, nedum Latitudinum, non aded magni momenti, si veterum & Neotericorum quorundam conferamus annotationes. Nec satis mirari possum Celsitudinem Tuam, tam propè suis Instrumentis Stellarum loca attingisse, præsertim cum colligere queam, Celsitudinem Tuam in Aldebora, vel quacunq; alia pro fundamento vsa sit, Ascensionem eius Rectam ex transitu per Meridianum, tempore per Horologium inuento & cum Sole collato, deprehendisse. Quæ sane ratio mihi semper minus tuta videbatur. Licet enim & ego quaterna eiusmodi habeam Horologia diuersæ magnitudinis, exactæque structuræ, quæ non solum singula scrupula prima, sed etiam secunda indicent; in tam subtili tamen negotio eis fidem adhibere frustraneum duxi; cum 4. saltem secunda, quæ in pluribus horis facillè excidunt,

vnus scrupuli primi in longitudine errorem inducant. Adde quòd Horologia ista etiam diligentissimè, vel è rotulis Aurichalcicis elaborata, mutationi aëreæ sensibilibiter obnoxia sint. Taceo pondus non esse æquale, quando sublimiùs decliuiusque pendet, ob ligamenti, quo annectitur, variatam Longitudinem, quæ ponderi aliquid successiuè addit, quod licet perexiguum sit, tamen in scrupulis secundis deuiationem non negligendam adfert. Quapropter, cum hac ratione negotium hoc non satis tutò succedere perspectum haberem, nec ignorarem, difficultatem haud exiguam subesse, vt vel vnus Stellæ Fixæ vera ab æquinoctio peruestigaretur remotio, qua cognita cæteræ, vel per distantias ab inuicem, vel per differentias æquatorias, aut etiam per Armillas Hipparchicas Zodiacales, quas vnà in vsu habemus, certiori tamen compendio elaboratas, quàm à veteribus, cæteræ (inquam) quotquot liberet, facilè constarent. Nec modum illum quo veteres, Hipparchus imprimis & Ptolemæus vsi sunt, superiorèque ætate NICOLAVS COPERNICVS, per Lunam diei & noctis participem, tam Soli, quàm Stellis per Instrumenta applicatam, suis carere difficultatibus, errorique minus obnoxium esse iudicarem. Nam licet concedamus, locum Solis adhibita exquisita diligentia, in vno vel altero scrupulo, quò ad longitudinem scitu possibilem, & intercapedinem eius ad Lunam, huiusque ad Stellas, satis exactè dabilem esse; tamen Parallaxes Lunares, quæ adedò præcisè non cognoscuntur, in vtraque Obseruatione variationem aliquam à vero inducunt. Adde quòd hæc ratio obseruandi non commodè fit, nisi Sole circa Horizontem decliui existente, vbi aliud est eius locus apparens, quàm verus, qui iuxta Meridianum patuit, idque non saltem ratione parallaxeos, sed multò potius ob Refractionem, de qua in prioribus literis Tuæ Celsitud. meam sententiam latius indicau; & intelligo ex Tuæ Celsitudinis responso, eam etiam tam in Sole, quàm cæteris Planetis & Fixis, deprehendisse in decliuiori situ Refractionem sensibilem; Quo nomine eius de nostris vtrinque Obseruationibus plurimùm congratulor. Nec enim Veteres, vel Recentiores, quod sciam, hanc in fiderrum collimationibus animaduertent, vel debitè præcauerunt. Hac, inq̃, ab antecessoribus nostris strata via, cum satis tutò incedere ob prædictas aliasque plures rationes non liceret, commodiori & tutiori semita, quæ ad Stellarum exactas Longitudines perduceret, ingrediendum censui, nullamque aptiorem exactioremque inueni, quàm quæ ex opportunitate nobis, Anno 1582. quo Veneris Stellam Vespertinam existentem interdiu dilucidè apparentem conspeximus, offerebatur. Tunc enim Venerem a Sole in exacta distantia, à 24. Februarij vsque in medium Aprilis, pluribus quàm facilè credi possit, vicibus, diurno tempore diligentissimè obseruauimus, idque non solum in decliuiori Solis situ, sed multoties, cum is vel in Meridiano, vel saltem vnica, aut sesquialtera hora, vltra hunc remoueretur, & ♀ admodum

sublimis vnà existeret, adeò, vt & ipsius per Meridianum transitus, Sole adhuc multùm eleuato, à nobis, tam quò ad altitudinem, quàm distantiam à Sole, sæpenumerò deprehensus sit. Quarè, cùm locus Solis, & ex altitudinibus Meridianis, ac per antecedentium annorum à nobis adamussim in motu eius factam restitutionem satis exactè constaret, ex Declinatione Veneris & Solis, data vtriusque per Sextantem exquisita & sibi consentiente distantia, (ita vt Sol vnum pinnacidium illuminaret tota sua quantitate; per alterum vero, Venus vtrinque per rimulas Cyandro superiori parallelas conspiceretur) locus Stellæ Veneris certò patuit. Qui nocturno tempore, quamprimùm Affixarum aliqua iuxta Zodiacum aspectui offerebatur, per acceptam eius ab hac intercapedinem pari ratione applicatus, habita prius motus proprii intereà transacti ratione, Stellæ eiusdem locum manifestauit, idque sæpenumerò fiebat in diuersis etiam Stellis, cùm Sol, Venus, & Fixæ obseruatæ vbique ferè essent in tanta supra Horizontem altitudine, vt Refractionem omnem excluderent. Si qua verò interdum erat perexigua, ea ex alijs Obseruationibus circa hanc factis, præcauebatur. Hac itaque infallibili Methodo in Longitudinis Stellarum exactam notitiam tunc temporis multiplici experimento in idem recurrente, & Stellarum earundem inter se distantijs eandem comprobante, optimè ex voto deueni. Adhibui etiam vbique Parallaxes tam Solis, quàm Veneris, quatenus per horarum interualla variabantur, vt eò exactior ratio constaret. Imò verò & ipsius Veneris Parallaxes peruestigare eodem anno non dubitabam, vt, an circa, vel infra Solem conuolueretur, certius pateret. Quod etiam in Stella Martis in fine prioris, & circa eiusdem anni initia experiri audebam, quando is Acronychus & sublimis in 69 latitudine etiam Borea eum altiùs attollente conspiciebatur, vt indagarem an Sole maiorem diuersitatem aspectus induceret, quod necessarium foret, si Coperniana Hypothesis in rei veritate consisteret. Nam tertia ferè parte per hanc Mars in φ Solis terris redditur propior quàm ipse Sol. Vnde etiam tunc maiorem Parallaxis diuersitatem necessariò inducit, & per consequens, Orbes Reuolutionum Martis nequaquam totaliter supra Orbem Solarem, vt ferunt Hypotheses Ptolemaicæ, constituuntur. Ideoque vel rotari Terram annuo motu, quo Planetarum excusantur omnes Epicycli; vel aliam cælestium Reuolutionum dispositionem, quàm hætenus factitatum, indagandam esse. Verùm hæc nunc extra propositum dicta, aliàs dilucidius & copiosius, Deo volente declarabuntur. Cum itaq; (vt ad rem redeam) prædicta minimè dubia ratione à Sole per Venerem indicato anno, in cognitionem Longitudinis aliquot insigniorum fixarum Stellarum circa Zodiacum, earum latitudine se facile vnà ingerente, peruenissem; & ex Obseruationibus quibusdam alijs; Anno 85. circa autumnale æquinoctium acceptis, quo tempore Veneris Stella tunc Matutina, etiam interdiu conspiciebatur, idq; in consi-

mili ferè, qua Anno 82. tum distantia à Sole, & Terra, tum etiam altitudine supra Horizontem (quod negotij certitudinem plurimum promouit) omnia viceversa exploratiùs comprobassem, hinc reliquarum etiam affixarum Stellarum, tam intra quàm extra Zodiacum loca, quò ad longum & latum restituerè, vnàq; Planetarum omnium per hæc apparentias peruestigare, nulla temporis sereni opportunitàe hæcenus intermissa, elaborauì. Deprehendo autè in quamplurimis Stellis id ipsum, quod T. Celf. mihi perscribit, eas non saltem Longitudines obtinere, quàm Veterum traditiones adiecta quoq; æquinoctij præcessione correctiore exhibent, sed etiam Latitudines multò aliter, in quibusdam minus, in quibusdam verò plus, ostendere; cùm tamen has necessariò inuariatas omni æuo permanere inde à vetustissimis Astronomis, eò quòd motus octauæ Sphæræ circa Polos Eclipticæ contingat, citra omne dubium pro comperto habeatur. Vnde Celf. T. meritò in eius variationis admirationem perducta, etiam meum de hac re iudicium clementer requirit, an videlicet singulis Fixis aliquem peculiarem motum per se inesse, quo Latitudinem quoque diuersimodè mutant, consentaneum existimem. Qua de re T. Celf. breuibus meam sententiam nunc exponam. Loca omnium affixarum Stellarum inde à prima mundi Origine in singulis & omnibus, quò ad se inuicem, prorsus inuariata permanere, omni dubio procul iudico. Idque inde faciliè comprobatur, quòd omnes fixæ Stellæ, quas recenset Ptolemæus primo capite dictionis 7. ab Abrachi seu Hipparcho proximè 260. ante se annis in vna existisse linea recta, easdem etiam suo æuo in eodem situ, quò ad se inuicem, permansisse. Cumq; eadem tum etiam illæ, quas postea addit Ptolemæus, vt Posteris ansam experimentandi relinqueret, etiam hac ætate elapsis ab ipso annis 1400. eundem prorsus, quem idem Ptolemæus recenset, positum exactè retinere anima duertantur (quod nequaquam fieri posset si vna Stella aliter siue Longitudinem siue Latitudinem, quò ad propriam Sphæram mutaret, quàm altera) faciliè ratiocinari licebit, omnia affixa Sidera in eodem, quò ad se ipsa situ, citra Latitudinis vel Longitudinis diuersam inordinatamq; mutationem omni æuo consistere. Quòd verò quædam reperiantur Fixæ etiam inter insigniores, quæ multò aliam latitudinem obtineant, quàm Hipparchus & Ptolemæus annotârunt, id partim eorum minùs exacta Obseruatione, partim tot scriptorum, qui fortè negotij subtilitatem ignorabant, negligentia commissum verisimile est. Etenim vix ante 150. annos artificium Typographicum excogitatum, & priùs tanto temporum interuallo toties rescribendo multa mendosè, præsertim in numerorum Characteribus assignari poterant, cùm etiam in hac ipsa arte impressoria, nisi diligens adhibeatur correctura, facilis, præsertim in hac materia, lapsus admittatur. Accedit & hoc, quòd certis documentis in quibus plurimis affixis circa Zodiacum præsertim Sideribus, cælitus comprobetur per eam, quæ à Timocharis, Hipparchi & Ptolemæi temporibus, hucusq; facta est inclinationis Eclipticæ ad æquatorem immutationem, Latitudines omnium

affixarum Stellarum, pro ea ratione, qua Tropicis locis illarum longitudines magis minusve appropinquant, vna etiam successiue variatas esse. Quod sane mirum videtur, cum aliàs octauæ Sphæræ motum circa Polos Eclipticæ fieri, ob latitudines Stellarum, non aliter, quam minutula hac obliquitatis Signiferi diuersitate, imminutas certò constet. Quia verò intelligo ex literis Tuæ Celsitud. Mathematici Rothmanni, eum in eadem mecum sententia hac in parte versari, latiùs ad illum de hoc negotio perscripsi, & per plurimarum Stellarum certiores Obseruationes, remotis intercidentibus dubijs, in concepta opinione confirmaui. Hinc Tua Celsitudo aiqualem in latitudinibus quarundam Stellarum, variationis occasionem intelliget. Si verò quæ maior coincidit, hanc vel ex Veterum minùs certa annotatione, vel Transcriptorum lapsu, vt priùs dixi, euenire necessarium est. Cæterùm vt Tua Celsitudo perspectiùs cognoscat, quo situ Stellarum fixarum loca à me, supradicta ratione indagata sint, descripsi quarundam præcipuarum, præsertim iuxta Zodiacum, Longitudines & latitudines, quas ad principium huius labentis Anni redeggi, prout hæ nostris exactioribus Obseruationibus deprehensæ sunt, vt T. Cels. ea loca cum suis expeditiùs conferre possit. Plurium Stellarum assignationem addere non duxi operæ precium, cum vel ex paucioribus, imò ex vnica rectè constituta, cæteræ omnes cui Instrumenta comoda & certa ad manus sunt, faciliè innotescant. Interuallum autem motus ab Anno 82. quo aptissimas in his, vt suprà indicauit, Obseruationes nactus sum, non ex Coperniana æquinoctiorum mutatione (quam is è Spica α obseruata, in primam Stellam γ , retento interuallo longitudinis Ptolemaico, & Cælo inconsulto, deriuauit) nec ab Alphonsina numeratione mutuatus sum, sed ex ipsa Copernici Obseruatione indicta spica α Anno 1525. habita, & cum nostra recentiori collata, negotium hoc absolui. Cum enim Copernicus asserat, eo Anno fuisse Spicæ Altitudinem Meridianam grad. 27. m. 0. & Polus Fruenburgi eleuetur part. 54. m. 22 $\frac{1}{4}$. velut proprio exquisitòq; Instrumento ante Triennium periculum fieri per Studiosum quendam eò cum Organo à me missum curauit, fuit declinatio Spicæ tunc part. 8. min. 37 $\frac{3}{4}$. ideoque assumpta eius latitudine, grad. 1. min. 59 $\frac{1}{2}$. qualem nos adinuenimus (dimidio saltè scrupulo Copernici positione minorem, quod nihil negotium hoc variat, cum vtròbique eandem præsupponam) prouenit Longitudo Spicæ ad id tempus in part. 17. m. 14. $\frac{1}{2}$, licet ipse Copernicus hanc 7. scrupulis vltiorem constituat, idque procul dubio, vitio minùs exquisitè cognitæ Eleuationis Polaris, quam credibile est ipsum per Solem ex altitudine maxima & minima, ratione ob refractionem in decliui situ fallaci, inquisiuisse. Cumq; hoc tempore Spica declinet ex nostris Obseruationibus part. 8. m. 37. $\frac{1}{2}$ præcisè, & assumpta priori latitudine, eius Longitudo incidat in part. 18. m. 4. $\frac{1}{2}$ octaua Sphæra & Copernici Obseruatione hucusque, interuallo Anno-

rum 61. promotā est M. 50. Quare Annis 73. (modo non pauciorib⁹) vnum gradum nostro æuo conficit, cum tamen Coperniana anticipatio æquinoctiorum nunc tardissimā ferē Fixarum promotionem exoptulet, ita vt centenis ferē Annis vnicum gradum absoluant. Hinc itaq; patet quantum Copernianis inuentis circa æquinoctiorum præcessionem, vnde octauæ Sphæræ motus excusatur, (vt de Sole & cæteris nunc nihil dicam) inhærendum sit, vt vt subtilissimè ab Astronomo incomparabili excogitatis. Sed apparentis mot⁹ octauæ Sphæræ exactam cognitionem vix vlli mortalium absolute perscrutabilem existimo. Siquidem nullam adhuc integram Reuolutionē adimplerat, & particulæ circuitus à Timochare per Hipparchum, Ptolemaum, Albategnium, & Copernicum ad nos diductæ non sufficiunt, nec si id præstarent, satis scrupulose constant. Cum itaque per Experimentiam prædicto modo anticipatio æquinoctiorum circa hæc tempora innotuerit, facilè erat motum proportionalem ab 82. Anno in hunc vel quosuis alios nostra ætate transferre. Non enim vnius hominis æuo aliquam sensibilem inæqualitatem hac in parte contingere consentaneum est. Congruere verò etiamnum hæc loca Stellarum Observationes meæ præterito Anno, & hoc ipso inde à principio Ianuarij factæ, sufficienter declarant. Quòd verò in T. Celsitud. longitudinibus Stellarum Geometricè, ex intercapedinibus & Declinationibus in numeros redactis, quina vel sena, aut circiter, vt plurimum abundant scrupula, facilè excusabitur, si constet Celsitud. T. tunc loco Solis, in his limitandis, vsam fuisse, cum Sol versaretur circa vernum æquinoctiū, in parte Eclipticæ ascendente. Illic enim ratione illius vnici scrupuli, quod perpendiculi vitio causabatur, Declinatio Solis binis scrupulis sublimior, quàm oportuit, reddebatur, ideoque locus eius quinis in longitudinem vltior. Id quod etiam in Stellis fixas ad Solis locum adaptatas, necessariò redundauit, licet circa Autumnale æquinoctium in parte Eclipticæ descendente, res hæc contrario modo se habeat. Vt verò Celsitudo T. etiam in cæteris erraticis Stellis aliquod specimen nostrarum Observationum videat, adiungo omnium vera loca, qualia meis Instrumentis accurata animaduersione intra vnicam primi mobilis reuolutionem, ter hoc ipso Mense Ianuario ab initio noui anni deprehensa sunt. Quod licet aliàs rariùs contingat, aliquoties tamen superioribus annis à me factitatum est, præsertim Anno præcedenti in Octobri, cum ꝑ eòs multis diebus appareret. Solis motum, è Veneris situ, per Stellis fixas inquisito, cum per Declinationes impediēte etiā Refractione hoc anni tempore minùs certò haberi queat, comprobauit. Interdiu enim Venus etiam ante Meridianum hisce diebus, vel in ipso Meridie & antè, per puriorem serenitatem satis euidenter conspicitur. Refractionis verò parallaxeosq; Solis & Veneris impedimenta priùs in consimili altitudine explorata, remouit. Itidem etiam in Mercurio effeci, cum is admodum decliuus vix 5. gradibus altus obseruaretur. In cæteris

hac limitatione opus non erat, sublimiores cœlitus capiebantur. Addidi verò ad eadem tempora Obseruationis nostræ loca Planetarum Alphonsina & Coperniana, vt Tua Celsi vnico intuitu discrepantiam vtriusq; calculi à Cælo ipso facilius conspiceret, quamuis sæpenumerò multò plus, quàm nunc exorbitent. Peto autem à T. Celsitud. quibus possum precibus, vt Obseruationes has nostras nemini communicare velit, cauereq; ne publicæ fiant, præsertim quantum ad Fixarum longitudes latitudinesq; attinet, quas ob id etiam, peculiari charta, seorsim notari curavi. Nouit enim Tua Celsitudo quàm optimè, quantum temporis, laboris, diligentia, & sumtuum requiratur, antequam ad huius rei exactam cognitionem peruenire liceat. Et sanè nulli alteri in tota Germania, vel alibi, cuiuscunq; esset conditionis hæc mea inuenta communicarem, suppressiq; ea hætenus, quamuis à multis hoc nomine sollicitatus. Pleriq; enim cum nihil per se egregij in his præstare velint, aliorum inuentis & laboribus sese ornare, eaque pro suis venditare, non sine graui autoris iniuriâ haud erubescunt. Verùm non dubito Celsitud. Tuam hæc sibi soli referuaturam, quemadmodum etiam Obseruationum T. Celsit. mihi communicatarum neminem facio participem. In tota verò hac Astronomica tractatione multa plura essent, de quibus copiosius cum Tua Celsit. perlibenter agerem, sed nec charta, nec commoditas id nunc patitur. Habeo multorum præterea annorum accuratas & multiplices Obseruationes, non saltem in affixis Sideribus, sed etiam in omnibus erraticis, quotiescunq; nobis aspectabiles illuxerunt, quas præclaræ possessionis loco (nec enim paucis Vigilij, & exiguo labore ac diligentia comparatæ sunt) conseruo. Eas verò cum aliorum inuentis conferre, & tandem, in vsum publicum producere, vt tota Astrorum scientia exactè apparentijs cœlestibus satisfaciatur, elaboro. Dedi autem in mandatis huic viro, vt Celsit. T. vel ipsius Mathematico plura, quàm nunc scribere commodum erat, meo nomine exponeret. Hæc verò eò prolixius ad Celsi. Tuam nunc perscripsi, partim quòd sciam Celsitud. T. his Astronomicis rebus impensè delectari, partim vt moram in respondendo hætenus admissam ipsa in rescribendo copiâ recompensarem. Nè verò modum in vtroq; excedere videar. Tuamq; Celsitud. nimia prolixitate molestem, nunc finem faciam, & cætera, si quæ hic desiderantur, Tuæ Celsitud. Mathematico per literas indicabo. Id saltem Tuam Celsitud. Colophonis loco humiliter & obnixè obtestor, vt omnibus neruis hanc diuinam Astrorum scientiam à mendis, quibus scætet, vindicare, exultio-remq; reddere, quod etiam suapte sponte hætenus egregiè factitauit, in posterum magis magisque conari non intermittat. Hac enim ratione T. Celsit. apud omnem Posteritatem tam sublimem & diuinam scientiam veneraturam, gratissimam diutissimamq; sui memoriam conseruabit, quæ eò magis perpetua præstantiorq; erit, quòd non è terrenis, & interitui obnoxijis rebus,

quas

quas vulgus suspicit, comparata sit. Nouit Celsit. Tua hoc studium non esse tenuioris fortunæ hominum, neque ab illis, etiamsi quàm maximè cuperent, intelligerentq; debito modo excoli posse. Cùmq; nullus sit præter T. Celsit. inter omnes Europæ Principes Viros, quem Deus hoc Heroico ingenio ornarit, vt tam arduam scientiam penitiùs intelligat, eamq; ab erroribus vindicare, & omnibus modis reintegrare nõrit, decet sanè Tuam Celsit. huius Principalis & Principis cognitione dignissimæ scientiæ præ cæteris viris Principibus præcipuam etiam curam gerere, eiusq; instaurationem, & ad Posteritatem conseruationem, omni conatu moliri. Hoc etiam nomine Tua Celsit. suum Mathematicum CHRISTOPHORVM ROTHMANNVM, sibi præ alijs commendatum habeat, eò quòd ipsum hisce exercitijs admodum solertem & fidelem nauare operam, ac exactæ veritatis percupidum esse indagatorem multis indicijs cognoscam. Verùm superuacaneè hæc Tuæ Celsit. suggero, cum sua sponte animo sit ad res Astronomicas amplificandas propensissimo. In quo proposito Deus admirandæ & pulcherrimæ huius machinæ caelestis author, Tuam Celsit. quàm diutissimè, cum felici omnium animi & corporis bonorum successu confirmet. Valeat Tua Celsit. & mecum de hoc ipso æthereo & sublimi negotio vterius conferre, suisq; literis reuifere non dedignetur. Datæ Vraniburgi 18. die Ianuarij, Anno 87.

Tuæ Celsitudini addictissimus

T Y C H O B R A H E.

Etsi in primo Tomo Recentiorum Æthereæ Regionis Phenomenon, de locis affixarum Stellarum in integrum restituendis, plenius & quasi ex professo tractârim: Nihilominus ea quæ Illustriss. Principi G V I L I E L M O H A S S I Æ L A N D T G R A V I O, tunc temporis iuxta ipsius petitionem è nostra Officina produntia transmiseram, hic addere placet, ut uideant Astronomiæ Studiosi, eam si qua est, postea repertam correctionem, admodum esse exiguam, penèque insensibilem: nostraq; inuenta sibi ipsis semper apprimè rectè constare, & distantias etiam Stellarum incerrantium hic nonnullas in promptu habeant, priori Tomo non annotatas: Quibus se exercent, suaq; Instrumenta, si qua fortè habuerint, experiantur: Modò aliqui unquam fuerint, harum rerum curæ intenti. Quos sanè perpaucos adhuc fuisse & scio, & in tanta ambitionis atq; auaritiæ terrestris colluuiæ tam præclara atq; penè præcipua impediente, cum aliter fieri nequeat, emendari enim non posse uideo, fere uel inuiti cogimur. Addidi quoq; Planetarum omnium cœlitus factas denotationes intra paucos eosdemq; continuos dies, eidem Illustriss. Principi communicatas, ut & hinc uideant Artis huius Alumni, quàm differens sit in Planetarum motibus, è Canonibus hæctenus à uarijs Artificibus concessis à cœlo ipso discrepantia, quamuis ea sæpenumerò reperitur, multo quàm tunc temporis patuit, maior. Neq; enim deuiationes illæ ubiq; pares sunt. Observationes autem quas

dam

dam, quo ad nonnullas inerrantes Stellas ab Illustriss. prædicto Principe mihi missas non addidi, ipso Principe id uctante, Collationem tamen dimensionis atq; dispositionis in Globo ipsius Mechanicè factam, ad Triangulorum normam expendere, prout ipse Princeps uolebat, atq; hic apponere, non inconcessum duxi: Nulla enim hac in parte ipsius Celsitud. Impensis atq; laboribus fit præuentio, cum ipsemet suis Instrumentis factas Obseruationes maturius fortè quam hæc edantur, ueluti ab ipsius Mathematico cognosni, publici iuris fieri procuret. Ut uerò ordo sequentium,

Illustrissimo Principi tunc communicatorum
rectius pateat, breui indicatione
præmissa, illa intitu-
tulabo.



I.

Collatio locorum aliquot affixarum Stellarum ex Globo Illustriss. Principis VILHELMI LANDTGRAVII HASSIÆ, &c. desumtarum, cum ijs, quæ calculatio numerorum, iisdem assumtis Datis, præbet.

II.

Enumeratio Distantiarum nonnullarum Fixarum quæ per Sextantes Astronomicos TYCHONIS BRAHE exploratæ sunt.

III.

Altitudo Meridiana quarundam etiam Stellarum ad certorum annorum tempora per Quadrantes eiusdem TYCHONIS BRAHE VRANIBURGI Obseruata.

IIII.

Longitudines & latitudines aliquot Affixarum Stellarum ad initium Anni 1587. ex Obseruationibus accuratis per Instrumenta Astronomica TYCHONIS BRAHE verificatæ, adiunctis Alphonfinis & Copernianis eandem locis.

V.

Loca 7. Planetarum Anno 87. ternis Ianuarij Diebus ad certa horarum momenta Instrumentis TYCHONIS BRAHE ex ipso cælo simul inquisitis, additis ijs quæ Alphonfinus & Copernianus Calculus exhibent, in longitudine loci terræ part. 36. min. 45.

COLLATIO LOCORVM, QVARVNDAM INERRAN-
 tium Stellarum, ex Observationibus Illustrissimi Principis VVILHELMI
 LANDTGRAVII HASSIAE, &c. qualia tum per ipsius Globum, tum
 etiam ex Supputatione proueniunt, idq; praesuppositis iisdem vtro-
 bique datis, Declinatione part. 23. min. 30, Altitudine Poli
 Cassellina P. 51. / . 20, & pro fundamento assumta
 Ascens: Recta Aldeb: P. 63. / . 10.

| NOMINA STELLARVM | Ex Globo Illust: Principis Vv: L: H: | | | | | Supputatione è Canone Sinuum | | | | |
|----------------------|---|----|----|----------|-------|---------------------------------|----|-----|----------|--------|
| | Longitudo | | | Latitudo | | Longitudo | | | Latitudo | |
| | S. | G. | M. | G. | M. | S. | G. | M. | G. | M. |
| Prima ♃ | ✓ | 27 | 31 | 7 | 11 S. | ✓ | 27 | 30 | 7 | 8½ S. |
| Caput Androm: | ✓ | 8 | 40 | 25 | 46 S. | ✓ | 8 | 39½ | 25 | 41½ S. |
| Tertia ♃ | ♄ | 2 | 0 | 10 | 0 S. | ♄ | 1 | 58½ | 9 | 57 S. |
| Oculus ♄ | ♅ | 4 | 9 | 5 | 27 M. | ♅ | 4 | 6 | 5 | 28 M. |
| Sinister pes Orionis | ♅ | 11 | 18 | 31 | 10 M. | ♅ | 11 | 12 | 31 | 9 M. |
| Dexter Hum: Orion | ♅ | 23 | 7 | 16 | 0 M. | ♅ | 23 | 5 | 16 | 3½ M. |
| Canis maior | ♆ | 8 | 30 | 39 | 30 M. | ♆ | 8 | 28 | 39 | 28 M. |
| Sup: Caput II | ♆ | 14 | 32 | 10 | 10 S. | ♆ | 14 | 33½ | 10 | 6½ S. |
| Infer: Caput II | ♆ | 17 | 32 | 6 | 41 S. | ♆ | 17 | 35 | 6 | 42 S. |
| Canis minor | ♆ | 20 | 10 | 15 | 50 M. | ♆ | 20 | 11 | 15 | 52½ M. |
| Præsepe ♆ | ♇ | 1 | 37 | 1 | 20 S. | ♇ | 1 | 37 | 1 | 6 S. |
| Lucid: Hydra | ♇ | 21 | 35 | 22 | 20 M. | ♇ | 21 | 38 | 22 | 20 M. |
| Cervix ♇ | ♇ | 23 | 50 | 9 | 0 S. | ♇ | 23 | 45 | 8 | 54 S. |
| Cor ♇ | ♇ | 24 | 8 | 0 | 32 S. | ♇ | 24 | 11 | 0 | 32 S. |
| Dorsum ♇ | ♈ | 5 | 35 | 14 | 25 S. | ♈ | 5 | 36½ | 14 | 25 S. |
| Cauda ♇ | ♈ | 15 | 55 | 12 | 23 S. | ♈ | 16 | 0 | 12 | 24½ S. |
| Spica ♈ | ♈ | 18 | 10 | 1 | 50 M. | ♈ | 18 | 9 | 1 | 55¾ M. |
| Arcturus | ♈ | 18 | 30 | 31 | 10 S. | ♈ | 18 | 35½ | 31 | 7½ S. |
| Bor: lanx ♉ | ♉ | 13 | 40 | 8 | 46 S. | ♉ | 13 | 41 | 8 | 58½ S. |
| Cor ♉ | ♊ | 4 | 8 | 4 | 19 M. | ♊ | 4 | 5 | 4 | 25 M. |
| Caput Ophiuchi | ♊ | 16 | 50 | 36 | 6 S. | ♊ | 16 | 46 | 36 | 0 S. |
| Aquila | ♋ | 26 | 0 | 29 | 25 S. | ♋ | 26 | 3 | 29 | 21 S. |
| Cauda Cygni | ♋ | 29 | 40 | 59 | 58 S. | ♋ | 29 | 46 | 59 | 54 S. |
| Scap: Pegasi | ♌ | 17 | 53 | 19 | 31 S. | ♌ | 17 | 51 | 19 | 24½ S. |

*Distantiæ nonnullarum Fixarum Stellarum per
Sextantes Astronomicos TYCHONIS
BRAHE calitis ex-
plorata.*

| NOMINA STELLARVM. | Distantiæ | | NOMINA STELLARVM. | Distantiæ | | |
|---------------------------------|----------------|-----------------|--|-------------------------------|-----------------|----------------|
| | P. | M. | | P. | M. | |
| Aldeb.& | Prima \vee | 38 | 36 | Coxa & femur Ω | 12 | 44 |
| | Sec. \vee | 38 | $21\frac{2}{3}$ | Coxa Ω ceruix Ω | 8 | 31 |
| | Tertia \vee | 35 | 32 | Coxa & cor Ω | 17 | 51 |
| | Su:cau: \vee | 26 | 45 | Cor Ω Spica m | 54 | 2 |
| Aldeb.& | Calx Π pr. | 25 | 53 | Spica, m , ceruix Ω | 55 | 12 |
| | Propus | 24 | $3\frac{1}{2}$ | Spica, m , cauda Ω | 35 | $1\frac{3}{4}$ |
| | Cap. B. Π | 43 | $12\frac{1}{2}$ | Spica, 3. Aust. alæ m | 14 | 29 |
| Luc. supra caud. M. Π | 45 | 5 | Spica, m cor m | 45 | $51\frac{1}{2}$ | |
| Aldeb. luc. pes Π seq. | 29 | 9 | Spica, Chele Austr. | 21 | 22 | |
| Mer. cap. \int Calx pe. | 19 | 28 | Spica, Chele Bor. | 27 | 34 | |
| Π Ext. pedis | 21 | 14 | Chele Bor: C. Oph. | 40 | $41\frac{1}{2}$ | |
| Bor. cap. Π & cor Ω | 40 | 32 | B. lanx Austr. lanx Ω | 9 | $8\frac{1}{5}$ | |
| Aldeb. Canis maior | 45 | $57\frac{1}{2}$ | Sp. B. in sin. m. Oph. | 42 | 33 | |
| Merid. cap. Π , Capella | 34 | $18\frac{1}{2}$ | Spica Bor. fron. m | 39 | $26\frac{1}{2}$ | |
| Luc. pes Or. Sirius | 23 | $41\frac{2}{3}$ | Spica, med. fronte m | 38 | 40 | |
| Can. maior, Procyon. | 25 | $41\frac{1}{2}$ | Spica, infima fron. m | 39 | $6\frac{1}{2}$ | |
| Luc. pes Or. Procyon. | 38 | $37\frac{1}{2}$ | Sin. h. ∞ , inf. cor. \propto | 19 | 37 | |
| Procyon: luc. Hydræ | 30 | 20 | Sin. h. ∞ , sup. cor. \propto | 19 | 25 | |
| Ter. \vee : & luc. Pleiad. | 22 | $56\frac{1}{2}$ | Dext. h. ∞ , Vultur | 34 | $55\frac{1}{2}$ | |
| Cor Ω : ext. pedis Π | 56 | $26\frac{1}{2}$ | Dext. h. ∞ , Sin. h. ∞ | 10 | 1 | |
| Cor Ω : calx ped. Π | 54 | 35 | Dext. h. ∞ , manus ∞ | 21 | $27\frac{1}{2}$ | |
| Cor Ω : Mer. cap. Π | 36 | $59\frac{2}{3}$ | Vult. luc. sup. cor. \propto | 22 | 25 | |
| Cor Ω : Canis minor | 57 | $19\frac{1}{2}$ | Vultur infer. cor \propto | 24 | 45 | |
| Cor Ω : cauda Ω | 24 | $39\frac{3}{4}$ | Vult. lucid. caudæ \propto | 38 | 5 | |

NOMINA

*Plurium adhuc Stellarum intercapedines iisdem
Instrumentis diligenter accepta.*

| NOMINA STELLA- RVM | Distantiæ | | NOMINA STELLA- RVM. | Distantiæ | |
|-----------------------------------|-----------|------------------|---------------------------|-----------|------------------|
| | P. | M. | | P. | M. |
| Vultur, os ✕ Austr. | 48 | 16 $\frac{1}{2}$ | B. pes Erich. M. cap. II | 36 | 23 $\frac{1}{2}$ |
| Præc. man. ✕ os Peg. | 20 | 41 | Scheat Pegasi, Lyra | 55 | 30 $\frac{2}{3}$ |
| Cap. ✕ Austr. Vultur | 51 | 32 | Sch. med. fin. alæ. cyg. | 46 | 1 $\frac{1}{2}$ |
| Præc. dorsi ✕ Vultur | 53 | 55 | Scheat caput Cygni | 46 | 36 $\frac{2}{3}$ |
| Scheat Peg. lucida √ | 41 | 16 $\frac{1}{2}$ | Scheat, Pectus Cygni | 35 | 12 $\frac{1}{2}$ |
| Cap. Androm. luc. √ | 27 | 7 $\frac{1}{2}$ | Polaris, cauda Cygni | 44 | 39 $\frac{1}{2}$ |
| Vultur, cauda Cygni | 38 | 4 $\frac{1}{2}$ | Polaris, Lyra | 51 | 34 $\frac{2}{3}$ |
| Vultur, Lyra. | 34 | 9 | Polaris, Schedir Cas. | 32 | 47 $\frac{3}{4}$ |
| Vultur, caput Cygni | 19 | 40 | Luc. Cath. pes Cas. | 13 | 18 |
| Vultur, caput Herc. | 38 | 32 $\frac{1}{2}$ | Luc. Cath. cing. Cas. | 5 | 17 $\frac{1}{2}$ |
| Vult. luc. man ^o Oph. | 55 | 17 | Luc. Cath. genu Cas. | 9 | 41 |
| Cap. Ophi B. man. ei ^o | 25 | 46 | Genu Cas. Flexura | 3 | 35 $\frac{1}{2}$ |
| Genu Peg: cap. An. | 18 | 28 | Lucid. Cath. II. Cas. | 4 | 45 |
| Ald: dext. hum. Or. | 21 | 23 | Schedir, Cingulum | 1 | 40 |
| Ter. √: fin. h. Orion. | 50 | 31 $\frac{1}{2}$ | Genu, Cingulum | 5 | 19 |
| Vterq; hum: Orion. | 7 | 30 $\frac{2}{3}$ | Luc. Cath. Schedir | 4 | 57 $\frac{1}{2}$ |
| L. hu. Or: L. mād. ceti | 43 | 8 | Luc. Cath. Flexura | 6 | 10 $\frac{1}{2}$ |
| Ter: √, pri: balh: Or: | 55 | 7 $\frac{2}{3}$ | Luc. √, lu. Cath. Cas. | 41 | 19 $\frac{1}{2}$ |
| Dex. hu. Or: M. cap: II | 33 | 16 | Luc. √, Flexura | 39 | 10 $\frac{1}{2}$ |
| Sin. pes Or: Can. mi: | 38 | 37 $\frac{1}{2}$ | Luc. √, Genu Cas. | 37 | 27 |
| Aldeb. pri. cing. Or: | 21 | 49 $\frac{1}{2}$ | Luc. √, Schedir Cas. | 36 | 38 $\frac{3}{4}$ |
| Aldeb. Canis minor | 46 | 22 | Aldeb. Genu Cas. | 55 | 23 $\frac{1}{3}$ |
| Aldeb. Bor. pes Erich. | 33 | 3 $\frac{1}{2}$ | Polaris, vndec. Cas: | 26 | 42 $\frac{1}{2}$ |
| L. pes Erich. M. ca. II | 30 | 33 $\frac{3}{4}$ | Genu Cas: cap: Andr: | 33 | 40 |

*Altitudines Meridiana aliquot Affixarum Stellarum,
iuxta assignatos Annos per Quadrantes TYCHONIS
BRAHE, diligenter observata Uraniburgi, ubi
Polus elevatur, p. 55. 1. 54 $\frac{2}{3}$.*

| Ad finem Anni 1584 & | | | Labentem 1585 | | |
|-------------------------------|--------------------------|------------------|---------------------------|--------------------------|------------------|
| NOMINA STELLA- RVM | Altitudines Meridianæ | | NOMINA STELLA- RVM. | Altitudines Meridianæ | |
| | P. | M. | | P. | M. |
| Prima \vee | 51 | 19 | Inter. in mand. Ceti | 36 | 31 |
| Secunda \vee | 52 | 50 | Caput Algol. | 73 | 22 $\frac{1}{2}$ |
| Informis sup. caud. \vee | 59 | 36 | Præc. in ant. pla. Perf. | 65 | 0 |
| Penultima Pleiadum | 56 | 50 $\frac{1}{2}$ | Sequens in plan. Perf. | 64 | 40 |
| Austr. Chelar. ∞ | 47 | 30 | Sinister pes Erich. | 66 | 30 |
| Quæ est in sin. ped. Ω | 45 | 50 | Dexter pes Bootis | 49 | 39 $\frac{1}{2}$ |
| In Capite Ω inferior | 59 | 44. | Præced. in Cane min. | 43 | 8 |
| Quæ est in Ventre Ω | 45 | 30 | Lucida Hydræ | 27 | 12 |
| Super: Coxæ Ω | 56 | 52 $\frac{1}{2}$ | Lucid. in Clava Boot. | 68 | 59 $\frac{1}{2}$ |
| Genu Ω | 46 | 51 $\frac{2}{3}$ | Dext. hum. Herc. | 56 | 32 $\frac{2}{3}$ |
| Femur Ω | 51 | 47 | Sin. hum. Herc. | 59 | 30 |
| Cauda Ω | 50 | 59 | Caput Herculis. | 49 | 2 |
| Infima frontis m | 9 | 21 | Inf. in sin. man. Oph. | 30 | 30 |
| Media frontis m | 12 | 47 $\frac{1}{3}$ | Sinist. hum. Oph. | 44 | 11 |
| Suprema frontis m | 15 | 33 | Genu dext. Oph. | 19 | 0 $\frac{1}{2}$ |
| Cor m | 8 | 45 | Caput Ophiuchi. | 47 | 2 |
| Superius cornu \varkappa | 20 | 23 $\frac{1}{2}$ | Lucida Vulturis | 41 | 56 $\frac{1}{2}$ |
| Inferius cornu \varkappa | 18 | 7 $\frac{1}{3}$ | Scap. Aquilæ | 43 | 46 $\frac{2}{3}$ |
| Præced. in cauda \varkappa | 15 | 40 $\frac{3}{4}$ | Sin. manus Antinoi | 32 | 7 $\frac{2}{3}$ |
| Sequens in cauda \varkappa | 16 | 11 $\frac{1}{2}$ | Os Pegasi | 42 | 7 |
| Sin. humerus \approx | 26 | 46 $\frac{3}{4}$ | Scheat Pegasi | 59 | 57 $\frac{1}{2}$ |
| Dext. humerus \approx | 31 | 49 | Scapula Pegasi | 47 | 5 $\frac{1}{2}$ |
| Media Vrnæ \approx | 32 | 0 | Lucidior pector. Peg. | 56 | 33 $\frac{1}{2}$ |
| Mandib. \times Australis | 35 | 7 $\frac{2}{3}$ | Extr. alæ Pegasi | 46 | 58 $\frac{1}{2}$ |

Plures

*Plures Inerrantes Stella in Meridianis Altitudinibus,
circa finem Anni 1586, & principium 1587
ad eundem Horizontem, parimodo
conquisita.*

| Ad finem Anni 1586 | | | & | | | Principium 1587. | | |
|--------------------------|--------------------------|-----------------|-----------------------|--------------------------|-----------------|------------------|--|--|
| NOMINA STELLARVM. | Altitudines Meridianæ | | NOMINA STELLARVM. | Altitudines Meridianæ | | | | |
| | P. | M. | | P. | M. | | | |
| Luc. capitis ν | 55 | 34 | Austr. Lanx α | 19 | $51\frac{1}{2}$ | | | |
| Pectus δ | 45 | 21 | Bor. Lanx α | 26 | $19\frac{1}{2}$ | | | |
| Prima Sicularum | 48 | $39\frac{1}{2}$ | Luc. cing. Androm. | 67 | 30 | | | |
| Secund. Sicularum | 50 | 35 | Caput Andromedæ | 60 | 55 | | | |
| Bor. Oculus δ | 52 | $16\frac{1}{2}$ | Algonjb Persei | 82 | 24 | | | |
| Quart. Sicularum | 48 | $59\frac{1}{3}$ | Capellâ | 79 | 34 | | | |
| Aldeboram | 49 | 42 | Sequens hædorum | 74 | 39 | | | |
| Bor. cornu δ | 62 | 16 | Extrema Eridani | 28 | 24 | | | |
| Austr. cornu δ | 54 | $54\frac{1}{2}$ | Sin. pes Orionis | 25 | 21 | | | |
| Planta pedis II | 56 | 38 | Sinist. Hum. Orionis | 39 | $59\frac{3}{8}$ | | | |
| Calx pedis II | 56 | 44 | Prima Balthei Orionis | 33 | $25\frac{1}{2}$ | | | |
| Luc. pedum II | 50 | $45\frac{1}{2}$ | Sec. Balthei Orionis | 32 | 33 | | | |
| Superius caput II | 66 | 48 | Ter. Balthei Orionis | 31 | $51\frac{2}{3}$ | | | |
| Inferius caput II | 63 | 2 | Lucidior cap. Orion. | 43 | $40\frac{1}{2}$ | | | |
| Infima colli Ω | 52 | 50 | Infima ensis Orionis | 27 | 51 | | | |
| Suprema colli Ω | 59 | 32 | Dexter pes Orionis | 24 | 13 | | | |
| Media ceruicis Ω | 55 | 59 | Dext. hum. Orionis | 41 | $20\frac{1}{2}$ | | | |
| Cor Leonis | 48 | 3 | Pes ant. Canis maio. | 16 | 18 | | | |
| Med. Austr. alæ α | 34 | 56 | Canis maior | 17 | 54 | | | |
| Cingulum α | 39 | 45 | Canis minor | 40 | $18\frac{3}{4}$ | | | |
| Vindemiator | 47 | $17\frac{3}{4}$ | Sura Bootis | 54 | 36 | | | |
| Extr. inf. alæ α | 30 | 47 | Arcturus | 55 | 28 | | | |
| Spica Virginis | 25 | 8 | Præc. in cor. Gnosia | 64 | 40 | | | |
| Bor. pes Virginis | 30 | $18\frac{1}{2}$ | Lucida coronæ. | 62 | 15 | | | |

Longitudines & Latitudines aliquot Affixarum Stellarum, ad initium Anni 1587, ex Observationibus accuratis, per Instrumenta Astronomica TYCHONIS BRAHE verificata, adiunctis etiam Alphonsinis & Copernianis earundem locis.

| NOMINA STELLA- RVM | Observationes Tychonicae | | | | Calculus | | | | | | | |
|----------------------------|-----------------------------|---------------------------|----------|---------------------|-------------|-------------|----------|-------|-------------|-------------------------|----------|-------|
| | Longitudo | | Latitudo | | Alphonsinus | | | | Copernianus | | | |
| | P. | M. | P. | M. | Longitudo | | Latitudo | | Longitudo | | Latitudo | |
| | P. | M. | P. | M. | P. | M. | P. | M. | P. | M. | P. | M. |
| Prima \vee | 27 | 25 \vee | 7 | 8 $\frac{1}{2}$ S. | 27 | 5 \vee | 7 | 20 B. | 27 | 57 $\frac{1}{2}$ \vee | 7 | 20 B. |
| Secunda \vee | 28 | 11 \vee | 8 | 29 S. | 28 | 5 \vee | 8 | 20 B. | 28 | 57 \vee | 8 | 20 B. |
| Tertia & Lucida \vee | 1 | 54 δ | 9 | 57 S. | 1 | 5 δ | 10 | 0 B. | 1 | 42 δ | 10 | 0 B. |
| Lucidior Pleiad: | 24 | 15 δ | 4 | 0 S. | 24 | 5 δ | 5 | 20 B. | 24 | 57 δ | 5 | 20 B. |
| Os δ prima Sicular: | 0 | 1 Π | 5 | 47 M. | 29 | 25 δ | 5 | 45 M. | 29 | 57 δ | 5 | 45 M. |
| Secunda Sicularum | 1 | 5 Π | 4 | 3 M. | 0 | 45 Π | 4 | 15 M. | 1 | 37 Π | 4 | 15 M. |
| Borealis Oculus δ | 2 | 42 Π | 2 | 37 M. | 2 | 15 Π | 3 | 0 M. | 3 | 7 Π | 3 | 0 M. |
| Quarta Sicularum. | 2 | 11 Π | 5 | 53 M. | 1 | 15 Π | 5 | 50 M. | 2 | 7 Π | 5 | 50 M. |
| Aust: Oculus δ | 4 | 1 Π | 5 | 30 $\frac{1}{2}$ M. | 3 | 5 Π | 5 | 10 M. | 3 | 57 Π | 5 | 10 M. |
| Boreale cornu δ | 16 | 47 $\frac{1}{2}$ Π | 5 | 21 B. | 16 | 5 Π | 5 | 0 B. | 16 | 57 Π | 15 | 0 B. |
| Aust: cornu δ | 19 | 0 Π | 2 | 15 M. | 17 | 35 Π | 2 | 30 M. | 18 | 27 Π | 2 | 30 M. |
| Calx pedis Π | 29 | 31 Π | 0 | 53 M. | 28 | 35 Π | 1 | 15 M. | 29 | 27 Π | 1 | 15 M. |
| Superius Caput Π | 14 | 29 $\frac{1}{2}$ Θ | 10 | 2 B. | 13 | 45 Θ | 9 | 30 M. | 14 | 37 Θ | 9 | 30 B. |
| Inferius Caput Π | 17 | 31 Θ | 6 | 38 B. | 17 | 5 Θ | 6 | 15 B. | 17 | 47 Θ | 6 | 15 B. |
| Chele Bor: Θ | 0 | 34 Ω | 10 | 22 B. | 28 | 45 Θ | 11 | 50 B. | 29 | 37 Θ | 11 | 50 B. |
| Præsepe Θ | 1 | 34 Ω | 1 | 14 B. | 0 | 45 Ω | 0 | 40 B. | 1 | 37 Ω | 0 | 40 B. |
| Afellus Bor: | 1 | 49 Ω | 3 | 8 B. | 0 | 45 Ω | 2 | 40 B. | 1 | 37 Ω | 2 | 40 B. |
| Afellus Austr: | 3 | 0 $\frac{1}{2}$ Ω | 0 | 3 B. | 1 | 45 Ω | 0 | 10 M. | 2 | 37 Ω | 0 | 10 M. |
| Chele Austr: Θ | 7 | 52 Ω | 5 | 7 $\frac{1}{2}$ M. | 6 | 55 Ω | 5 | 30 M. | 7 | 47 Ω | 5 | 30 M. |
| Cox Leonis | 24 | 6 Ω | 0 | 27 B. | 22 | 55 Ω | 0 | 10 B. | 23 | 47 Ω | 0 | 10 B. |
| Media Cervicis Ω | 23 | 47 Ω | 8 | 47 B. | 22 | 35 Ω | 8 | 30 B. | 23 | 27 Ω | 8 | 30 B. |
| Supr: in Coxa Ω | 5 | 23 Ω | 14 | 18 B. | 4 | 35 Ω | 13 | 40 B. | 5 | 27 Ω | 13 | 40 B. |

NOMI-

NOMINA
STELLARVM

Observationes
Tychonicae

Calculus.

Alphonfinus

Copernianus

| NOMINA STELLARVM | Observationes Tychonicae | | | | Alphonfinus | | | | Copernianus | | | |
|-----------------------|-----------------------------|-------|----------|--------|-------------|-------|----------|-------|-------------|-------|----------|-------|
| | Longitudo | | Latitudo | | Longitudo | | Latitudo | | Longitudo | | Latitudo | |
| | P. | M. | P. | M. | P. | M. | P. | M. | P. | M. | P. | M. |
| Cauda Ω | 15 | 51½ M | 12 | 19 B. | 14 | 55 M | 11 | 50 B. | 15 | 47 M | 11 | 50 B. |
| Spica M | 18 | 4 M | 1 | 59 M. | 17 | 5 M | 2 | 0 M. | 17 | 5 M | 2 | 0 M. |
| Vindemiator | 4 | 12 M | 16 | 16 B. | 2 | 35 M | 15 | 10 B. | 3 | 27 M | 15 | 10 B. |
| Australis lanx | 9 | 18 M | 0 | 26 B. | 8 | 25 M | 0 | 40 B. | 9 | 17 M | 0 | 40 B. |
| Borealis lanx | 13 | 36 M | 8 | 36 B. | 12 | 35 M | 8 | 30 B. | 13 | 27 M | 8 | 30 B. |
| Cor M | 4 | 1 M | 4 | 27 M. | 3 | 5 M | 4 | 0 M. | 3 | 5 M | 4 | 0 M. |
| Superius Cornu Z | 28 | 5½ Z | 7 | 3 B. | 27 | 45 Z | 7 | 20 B. | 28 | 37 Z | 7 | 20 B. |
| Inferius Cornu Z | 28 | 18½ Z | 4 | 42 B. | 27 | 45 Z | 5 | 0 B. | 28 | 37 Z | 5 | 0 B. |
| Lucidior cauda Z | 17 | 40 Z | 2 | 28 M. | 16 | 45 Z | 2 | 0 M. | 17 | 37 Z | 2 | 0 M. |
| Sinister hum: Z | 17 | 39 Z | 8 | 41 B. | 16 | 55 Z | 8 | 50 S. | 17 | 57 Z | 8 | 50 S. |
| Dexter Humerus Z | 27 | 36 Z | 10 | 42 B. | 26 | 45 Z | 11 | 0 S. | 27 | 37 Z | 11 | 0 S. |
| Os X Australis | 12 | 50 X | 9 | 4 B. | 12 | 5 X | 9 | 15 S. | 12 | 57 X | 9 | 15 S. |
| Mand: X Austr: | 15 | 37 X | 7 | 18½ B. | 14 | 35 X | 7 | 30 B. | 15 | 27 X | 7 | 30 B. |
| Pectus X Austr: | 17 | 8½ X | 4 | 27 B. | 16 | 25 X | 4 | 30 B. | 17 | 17 X | 4 | 30 B. |
| Extr: Alæ Pegasi | 3 | 25 V | 12 | 35 B. | 2 | 35 V | 12 | 30 S. | 3 | 27 V | 12 | 30 S. |
| Prima Alæ Pegasi | 17 | 43½ X | 19 | 25 B. | 17 | 5 X | 19 | 40 S. | 17 | 57 X | 19 | 40 S. |
| Os Pegasi | 26 | 9 Z | 22 | 8½ B. | 25 | 45 Z | 21 | 30 S. | 26 | 37 Z | 21 | 30 S. |
| Caput Herculis | 10 | 20 X | 37 | 22 B. | 8 | 5 X | 37 | 30 S. | 8 | 57 X | 37 | 30 S. |
| Caput Ophiuchi | 16 | 37½ X | 35 | 57 B. | 15 | 15 X | 36 | 0 S. | 16 | 7 X | 36 | 0 S. |
| Lucida Vulturis | 25 | 57 Z | 29 | 21 B. | 24 | 15 Z | 29 | 10 S. | 25 | 7 Z | 29 | 10 S. |
| Manus Antinoi | 29 | 9½ Z | 18 | 48 B. | 29 | 5 Z | 19 | 10 S. | 0 | 17 Z | 19 | 10 S. |
| Pes antec. Canis mai: | 1 | 27 G | 41 | 18 M. | 1 | 25 G | 41 | 20 M. | 2 | 17 G | 41 | 20 M. |
| Canis maior | 8 | 22½ G | 39 | 31 M. | 8 | 5 G | 39 | 10 M. | 8 | 57 G | 39 | 10 M. |
| Canis minor | 20 | 7 G | 15 | 57 M. | 19 | 35 G | 16 | 10 M. | 20 | 27 G | 16 | 10 M. |
| Sinister Pes Orionis | 11 | 5 II | 31 | 11 M. | 9 | 35 II | 31 | 30 M. | 10 | 27 II | 31 | 30 M. |
| Sinister Hum: Orion: | 15 | 11 II | 16 | 53 M. | 14 | 45 II | 17 | 30 M. | 15 | 37 II | 17 | 30 M. |
| Dexter Hum: Orion. | 23 | 1 II | 16 | 6½ M. | 22 | 25 II | 17 | 0 M. | 23 | 17 II | 17 | 0 M. |
| Capella | 16 | 5 II | 22 | 51 B. | 15 | 25 II | 22 | 30 B. | 16 | 17 II | 22 | 30 B. |
| Lucida Hydrae | 21 | 34 Ω | 22 | 24 M. | 20 | 25 Ω | 20 | 30 M. | 21 | 17 Ω | 20 | 30 M. |
| Arcturus | 13 | 27 M | 31 | 2 B. | 17 | 25 M | 31 | 30 B. | 18 | 17 M | 31 | 30 B. |


Loca 7 Planetarum Anno 1587 ternis Ianuarij Diebus, ad certa Horarum momenta, Instrumentis Tychonicis obseruata, addito Alphonsino & Copernicano Calculo.

| IANV: D. | Temp ^s | | PLAN: ☉ ☽ ☿ ♀ ♁ ♃ ♄ ♅ ♆ ♇ ♈ ♉ ♊ ♋ ♌ ♍ ♎ ♏ ♐ ♑ ♒ ♓ | Obser: Tychon: | | | | Alphonsina | | | | Copernicæa | | | |
|-------------|-------------------|----|--|----------------|----------|----------|------|------------|--------|----------|------|------------|-----------|----------|----------|
| | H. | M. | | Longitud. | | Latitudo | | Longitudo | | Latitudo | | Longitud. | | Latitudo | |
| | | | | P. | M. | P. | M. | P. | M. | P. | M. | P. | M. | P. | M. |
| 9 | 0 | 0 | ☉ | 29 | 0 7 | 0 | 0 | 29 | 19 7 | 0 | 0 | 28 | 31 7 | 0 | 0 |
| | 4 | 50 | ♀ | 17 | 48 30 | 0 | 1 B | 18 | 29 30 | 0 | 24 B | 16 | 41 30 | 0 | 6 A |
| | 5 | 40 | ♀ | 13 | 5 * | 1 | 38 B | 13 | 26 * | 0 | 22 A | 13 | 21 * | 0 | 36 B |
| | 6 | 58 | ☾ | 1 | 0 1/2 Π | 4 | 28 A | 2 | 0 Π | 3 | 49 A | 1 | 45 Π | 3 | 50 A |
| | 9 | 45 | ♁ | 26 | 8 V | 2 | 28 A | 28 | 8 V | 2 | 30 A | 25 | 58 V | 2 | 32 A |
| | 15 | 0 | ♃ | 7 | 52 00 | 0 | 9 B | 7 | 35 00 | 0 | 6 A | 7 | 32 00 | 0 | 32 A |
| | 17 | 15 | ♂ | 3 | 5 1/2 | 3 | 4 B | 0 | 43 1/2 | 2 | 48 B | 4 | 4 1/2 | 2 | 50 B |
| 14 | 0 | 0 | ☉ | 4 | 5 30 | 0 | 0 | 4 | 25 30 | 0 | 0 | 3 | 35 1/2 30 | 0 | 0 |
| | 4 | 50 | ♀ | 16 | 20 * | 2 | 29 B | 16 | 44 * | 0 | 15 B | 16 | 52 * | 1 | 14 B |
| | 5 | 15 | ♀ | 21 | 7 30 | 1 | 21 B | 23 | 31 30 | 1 | 29 B | 19 | 21 30 | 1 | 1 B |
| | 5 | 50 | ♁ | 26 | 21 V | 2 | 26 A | 28 | 21 V | 2 | 28 A | 26 | 12 V | 2 | 30 A |
| | 8 | 0 | ♃ | 7 | 19 00 | 0 | 8 B | 7 | 7 00 | 0 | 5 A | 7 | 1 00 | 0 | 32 A |
| | 13 | 40 | ☾ | 10 | 39 Ω | 5 | 5 A | 9 | 59 Ω | 4 | 24 A | 10 | 6 Ω | 4 | 23 1/2 A |
| | 16 | 40 | ♂ | 3 | 4 1/2 | 3 | 12 B | 1 | 25 1/2 | 2 | 57 B | 4 | 56 1/2 | 2 | 59 B |
| 15 | 0 | 0 | ☉ | 5 | 6 30 | 0 | 0 | 5 | 26 30 | 0 | 0 | 4 | 36 1/2 30 | 0 | 0 |
| | 4 | 40 | ♀ | 16 | 55 * | 2 | 39 B | 17 | 20 * | 0 | 22 B | 17 | 31 * | 1 | 12 B |
| | 5 | 21 | ♀ | 21 | 27 30 | 1 | 40 B | 24 | 18 30 | 1 | 41 B | 19 | 33 30 | 1 | 39 B |
| | 5 | 45 | ♁ | 26 | 24 V | 2 | 25 A | 28 | 24 V | 2 | 27 A | 26 | 15 V | 2 | 29 A |
| | 6 | 10 | ♃ | 7 | 15 00 | 0 | 8 B | 7 | 1 00 | 0 | 5 A | 6 | 56 00 | 0 | 32 A |
| | 15 | 5 | ☾ | 25 | 38 1/2 Ω | 4 | 19 A | 24 | 34 Ω | 3 | 39 A | 24 | 42 Ω | 3 | 38 A |
| | 15 | 50 | ♂ | 4 | 2 1/2 | 3 | 13 B | 1 | 32 1/2 | 2 | 58 B | 5 | 5 1/2 | 3 | 1 B |

Longitudo Lune ubiq; iuxta 90 grad. ab exoriente Eclipticæ puncto capiebatur. Quare uisa & uera eadem est: sed Latitudo saltem uisa, à qua si auferatur uera, iuxta nostram animaduersionem circa Latitudinem Lune, elicitur Parallaxis in Circulo Arcticud. ut in adiecta Tabella patet.

| Die | 9 | 14 | 15 | |
|------------|-------|-------|-------|------|
| | P. /. | P. /. | P. /. | |
| Latit: ☾ | Visa | 4 28 | 5 5 | 4 19 |
| | Vera | 3 59 | 4 35 | 3 46 |
| Parallaxis | 0 29 | 0 30 | 0 33 | |

ERVDITISSIMO VIRO VARIAQVE DOCTRINA,
 IN PRIMIS VERO INSIGNI ASTRONOMIAE PERITIA
 EXCELLENTI D. CHRISTOPHORO ROTHMANNO,
 Illustris. Principis VVILHELMI LANDTGRAVII
 HASSIÆ, &c Mathematico aulico,
 Amico suo plurimum dilecto,

VAS AD ME SVPERIORI ANNO MENSE APRILI, TVM
 Mandato Illustrissimi Principis tui, tum etiam propria erga me,
 meaq; studia benevolentia adductus, dedisti literas, Eruditissime
 ROTHMANNE, longè mihi erant acceptissimæ, eo præsertim
 nomine, quòd reconditiorem circa res Astronomicas mecum collationem
 multifariam continerent. Cur verò Illustrissimi Principis literis, & tuis eti-
 am, vestra expectatione tardiùs respondeam, excusationem meam Illustris.
 Principi exposui. Nec dubito ipsius Celsitudinem pro Heroico illo animi
 sui candore, eam æqui bonique accepturam. De Obseruationibus etiam cæ-
 lestibus, tum vestris, tum meis, in trutinam inuicem vocatis, latiùs in literis
 meis ad Illustrissimum Principem egi, eiusque Celsitudini nonnullas è nostris,
 vt clementi ipsius petitioni morem gererem, communicavi. De his itaque
 copiosius ad te perscribere non duxi operæ pretium, nè eandem cantilenam
 tædiosè recinere videar. Siquidem ex ijs quæ ad Illustris. Principem à me
 transmissa sunt, hæc proculdubio tibi cognoscenda venient. De ijs itaque po-
 tissimum, quæ proprijs tuis literis, tam prioribus, quàm secundò missis, con-
 tinebantur, nunc vberius tecum agam. Conuenientiam illam propemodum
 exactam, inter tuas & nostras in Cometa Anni 85. Obseruationes, Illustris.
 Principi tuo, & tibi adeò placuisse, vt admirationem indè iucunditatemque
 non exiguam perceperitis, mihi non minùs intellectu volupe erat. Quodque
 eam ob causam mihi tuum pereruditum scriptum (licet non ad Colophonem
 perductum) de hoc Cometa transmisisti, vt congruentiam nostrarum Obser-
 uationum cum meis pleniùs inde cognoscerem, longè mihi gratissimum fuit,
 Perlegi scriptum illud semel atq; iterum, mihiq; mirum in modum placuit.
 Optandum sanè foret, vt ea quæ de præteritis aliquot Cometis, superioribus
 annis conspectis, plerique Germanorum vestrarum effutierunt potiùs, quàm
 per exquisitas & infallibiles Obseruationes Mathematicè demonstrârunt,
 pari diligentia & certitudine elaborata fuissent. Nec enim tantum inter eo-
 rum & nostra placita in situ & motu Cometarum discrepantiæ, & ab ipso cæ-
 lo veritatiscque quærendæ nucleo deuiationis, non sine fastidio tum deprehen-
 disse. Cometam illum longè supra Elementarem orbem, in altissimo æthe-
 re cursum suum absoluisse, rectissimè mecum statuis, quamuis omnium penè
 Philosophorum, tam veterum, quàm recentium refragentur sententiæ. In

hoc saltem perexiguum, & nullius etiam momenti inter nos reperitur discriminis, quòd tu planè nullam illi adfuisse parallaxin colligas; ego verò eam vnus circiter ab initio scrupuli, & postea saltem dimidij adinueni. Quamuis, vt verum fatear, & ipse eandem subinde planè nullam, ob tenuitatem eius tam exilem, discernere potuerim. Verùm quia ex motu proprio inferre licuit, eum longè infra octauam Sphæram, vtvt supra Solem constitutum fuisse, idèd aliqualem, licet perexiguam vixque perceptibilem aspectus diuersitatem obtinere consentaneum erat. Quin non Mars saltem, præsertim Acronychus, Parallaxin obseruabilem ingerat, vt nos in Principio Anni 82. experimentum fecimus; sed ipse etiam ζ , vt de δ Stella nihil dicam, cum sensibus in tenuissima illic differentia non relinquatur locus. At discrimen hoc inter nos adèd exiguum est, vt frustra de hoc verba facere videar. In Longitudinibus & Latitudinibus Cometæ à te animaduersis, paulò maior licet & ipsa quoque nullius penè momenti, reperitur inter nostras Obseruationes differentia, quæ tantilla est, vt vix quina vel sena scrupula ad summum attingat. Imò etiam multò sæpiùs planè consentiat. Euenit autem, vt opinor, hæc minutula inter nos discrepantia, eam potissimùm ob causam, quòd tu loca Fixarum, quarum vtrinque vsus fuit, paulò aliter, quàm ego, assumferis. Tibi enim Aldebora in part. 4. m. 7. Π cum Latitudine part. 5. m. 29. Auf. collocatur, quam ego à meis Obseruationibus in part. 4. m. 1. Π cum Latitudine 5. 31. Merid. constituo, discrimine saltem in Longitudine 6. scrupulorum, in Latitudine verò duorum inter vtramque positionem incidentè. Lucidam verò in capite ν , quam tertiam appellatis, tu in part. 1. min. 58. δ , cum Latitudine part. 9. m. 57. Bor: Ego verò in part. 1. m. 54. δ , cum Latitudine, part. 9. m. 57. Bor. assumebam, differentia in Longitud. saltem 4. in Latitudine prorsus nulla nobis interueniente. Cùmque ego iisdem potissimùm Fixis, in peruestigandis huius Cometæ apparentijs vsus fuerim, leuiusculum quod varietatis ex hac licet perexigua diuersitate, inter nos in locis Cometæ constituendis contingere potuit. Quamuis discrimen hoc etiam in ipsis Fixarum locis adèd sit exiguum, vt vix mentionem mereatur. Situm verò harum duarum Fixarum, quòd ad longum & latum, exactissimè se habere, vt nostra annotatio præbet ipsa distantia inter vtramque, quam ego eandem penè vobiscum, aliquoties part. 35. scrup. 32 $\frac{1}{2}$. cælitus accepi, comprobat. Sin autem ex complementis Latitudinum, & angulo per differentiam longitudinis comprehenso, Triangulorum rationibus intercapedinem rimeris, in tua assignatione ferè scrupulum vnum abundat. Hoc verò tantillum, licet per se non magni momenti, tam subtiliter expendi ridebunt meritò vulgares Cæli contemplatores, quibus dena etiam scrupula non reputanda æstimantur. Idque non immeritò, cum ad semissès vel etiam integros gradus (pudet dicere) sæpenuerò cæcutiant. Diuersitas Meridianorum nostrorum quæ quintam horæ partem, meo

iudicio, saltem adæquat, ab initio, cum celerior erat Cometæ motus, non nisi vnicò scrupulo Obseruationes nostras variare potuit. In fine verò, cum tardior fieret, insensibilis penèq; nulla differentia hanc causabatur. Discrimen inter assumptam vtrinque Declinationem maximam nihil ferè importat. Ego enim præsupposui eam part. 23. m. 31. licet dimidio scrupulo (quod negligendum hoc loco duxeram) maiorem adinuenerim, quàm tu part. 23. scr. 30. saltem vno scrupulo nostra minorem efficis. Neq; fanè intelligere possum, quomodo hanc, & non potiùs eandem mecum, vel adhuc maiorem Declinationem maximam, ex Obseruationibus Solis Illustris. Principis, per Quadrantes, licet tunc non adedò correctos, habitis, colligere potueris. Ego enim in Obseruationibus Solaribus mihi transmissis, vbiq; ferè inuenio Altitudinem maximam Solstitialem part. 62. m. 12. quibus si Parallaxin addideris, prouenit vera part. 62. m. 13. s. 20. Hinc ablata Altitudine æquatoris, qualis tunc præsupponebatur part. 38. m. 42. euadit declinatio Eclipticæ ab æquatore part. 23. m. 31½. à nostra insensibiliter differens. Si verò Altitudinem maximam part. 62. m. 13. vel. 14. quæ etiam alicubi offertur, & veriore Poli Altitudinem in consilium adhibueris, adhuc maior euadet, vt ob id non videam, cur vel ex ipsis Illustris. Principis Obseruationibus tunc cognitis, cum nostra Declinatione maxima standum non foret, cum ea similis, & potiùs maior, quàm minor collatis singulis, inde eruatur. Sed non dubito, quin per correctiora vestra Instrumenta mecum postea deprehenderitis, Declinationem hanc maximam nunc esse part. 23. m. 31½. quemadmodum & nos tum præterito Anno, tum aliquot præcedentibus plurib⁹ machinis experti sumus. Quamuis Solis Altitudo meridiana, in vtroq; Solstitio adhibita Parallaxi eam præbeat saltem part. 23. m. 27. plus 4. scrupulis minorem, consentientem quidem meliùs cum Copernici & Coætaneorum annotatione, sed ob Refractionem Solarem, in decliuori situ iuxta Brumam prouenientem, errori adedò sensibili obnoxiam. Sol enim nobis non integrè 11. gradibus, in ipso Meridie iuxta Solstitium Hybernum, eleuatur. Nec multò altior Copernico Fruenburgi extitit. Peto autem peramanter, vt mihi prima quaque occasione, inter alia significes, qualem illic per Neoterica vestra & correctiora Instrumenta Solis Eleuationem maximam & minimam deprehenderitis, tum quoq; eandem circa vtraque æquinoctia, vel potiùs per totum Anni curriculum, vt collationem cum nostris Obseruationibus eò plenius instituere liceat, & Stellarum etiam, tum Circumpolarium, tum aliarum Altitudines Meridianas exactiores adiungere velis, Vtq; integrum tuum scriptum de Cometa vltimo, mecum imperari non graueris, etiam atque etiam vnà rogo. Nec enim dubito, te nunc illi extremas imposuisse manus. Quòd autem in portione eius mihi transmissa Cælum totum aëreum, nec è solida materia constare, imò nil aliud quàm Aërem ipsum esse asseueras, id facillè tibi

concefferim, modò aërem qui supra Lunam sit, multò subtiliorem quàm hunc Elementarem intelligas, adeò vt ætheris potius liquidissimi & subtilissimi, quàm Aëris elementaris nomen mereatur. Nec enim ego, multis ab hinc annis, in ea fui sententia, orbés aliquos realiter in cælo existere, materiamque cæli duram & imperuiam esse, Stellasque tantum ad motum orbium conuolui. Multa siquidem hinc sequuntur absurda, & si nihil aliud, sanè tot Cometæ in æthere cursum præcedentibus aliquot annis exercere certissimè à nobis animaduersi, qui nullius orbis ductum concomitabantur, id ipsum sufficienter refellunt. Iudicauí itaque semper naturalem motus scientiam singulis Planetis congenitam, vel potius diuinitus inditam esse, qua in liquidissimo & tenuissimo æthere cursus sui normam regularissimè & constantissimè obseruare coguntur, nullius fulciminis vel promotoris indigi, quemadmodum ipsa etiam Terra, in aëre liquido, nullo fulcro stabilita, solo proprio vndiq; innixa centro, firmatur. Vt autem sic reuera statuam, & alia quædã, quàm vel Ptolemaica, vel Coperniana circa Reuolutionum cælestium dispositionem ratiocinatio, multò hic competentior à me, ipsa experientia docente, nouiter explorata, (de qua nunc non est dicendi locus) plurimum confirmat. Quòd autem celeberrimus ille nostri æui Philosophus P E T R V S R A M V S existimãrit, sine Hypothesibus per Logicas rationes Astronomiam constitui posse, caret fundamento. Proposuit quidem ille mihi ante annos elapsos 16. cum Augustæ Vindelicorum vnà essemus, hanc opinionem, & hortator simul erat, vt postquam per Hypotheses Siderum cursum in exactum ordinem redigissem, idem sine his tentare affectarem. Id enim fieri posse, hanc rationem addidit, quòd legisset Ægyptios facillimam olim habuisse Astronomiæ cognitionem; Cumque hypothesium ratio difficilis, & intricata videatur, oportere eos alia compendiosiore, & planiore via siderum cursus cognouisse, ideoq; citra omnes hypotheses. At ego illi resistebam, ostendens sine hypothesibus Phænomena cælestia non posse in scientiam certam redigi, neq; vt intelligantur, excusari. Facilitatem verò illam Ægyptiacam saltem in quatuordecim Planetarum, quibus se à supputatione tædiosa liberarunt, cum Ephemeridum expedita ratio nondum in vsu foret, extitisse. Verùm cum is, vir aliàs perspicaci ingenio præditus, & veritatis si quis alius, amans, penetralia artis huius non penitus, perspexisse mihi videretur, varietatemque in motu siderum statis anni temporibus nequaquam recurrentem non animaduertisse, quicquam hac in parte obtinere ab ipso nec potui, nec volui. Habet is plerosque adhuc assclas, qui idem fieri posse sperant, sed qui rem ipsam neque intelligant, neque vnquam in effectum sint deducturi. Cùm enim omnia constent numeris, ponderibus, & mensura, sine his etiam, quicquam in mundo visibili explicari nequit. Hypotheses autem nihil aliud, quàm menturam apparentis motus per circulum aliasque figuras ostendunt, quas Arithmetica in numeros resoluit.

Sine

Sine his si quis Astrorum motus comprehendere velit, fortunam, quod dici solet, inuocet, & supramundanam extra hominum intellectum, planèque incorpoream, & plùs quàm angelicam rationem imaginetur, necesse est. Sed hæc de his fatis. De Instrumentis & Obseruationibus hinc factis, restat ut nunc pleniùs tecum colloquar. Non est quod dubites, VVitichium illum Instrumentorum instrurandorum rationem, quam Illustris. Principi tuo proposuit, hîc cùm mecum esset, accepissè, quamuis non omnia pari ratione, vel animaduernerit, vel illic fatis fideliter exposuerit. Cùm enim is Anno, ni fallor, 80. huc accessissèt, se in meam familiaritatem facilè insinuauit, partim quòd hominem ob ingeniosam in Mathematicis, præsertim quo ad Geometriam attinet, solertiam magnificerem, partim quòd is se perpetuò mecum mansurum, mihiqùe in studijs Astronomicis fidum Achatem toto vitæ tempore futurum, spontè offerret. Vnde factum est, ut liberaliter illi mea inuenta communicàrim, nèque quicquam eorum celàrim, quæ tunc in promptu habebam, vel etiam in posterum elaborare decreueram. Verùm cùm is paulò ultra anni quadrantem mecum commoratus esset existimaretq; se iam fatis suis desiderijs potitum, prætendebat auunculum suum Vratissauij è viuus decessissè, cuius hæreditas lucrum magnum, si maturè adesset, illi adferret. Impetrata itaqùe facilè discedendi copia, intra 7. vel 8. hebdomadas huc se reuersurum spondebat. Verùm ex eo tempore, nec ipsum, nec quicquam literarum ab eo profectum vidi, neque de eo, vbinam esset, audiui, priusquam Illustrissimi Principis tui literas, D. HENRICO RANZOVI O scriptas, perlegerem, ex quibus statim intellexi, eum Instrumentorum formam & rationem, quam hîc viderat, magna ex parte illic expressisse. Quod forsan & alibi ab ipso intereà factitatum est. Et sanè hoc pacto mihi rem non ingratham effecit, siquidem percuperem multis in locis quàm plurimos extare, qui exquisitis & minimè fallacibus Instrumentis siderum apparentias mecum scrutarentur. Attamen si mea Inuenta multis annis, & longa Experientia nec paucis sumtib⁹ & laboribus comparata, pro suis venditat, nec fatetur per quem ea habuerit, rem à viro bono & grato, ac sinceritate integritateque Mathematica alienam committit. Intellego autem partim è tuis literis, partim è relatione mei domestici, qui vobiscum fuit, eum non omnia, prout hîc viderat, fatis competenter Illustrissimo Principi ordinasse. Diuisionem quidem, qua nos in omnibus ferè Instrumentis similiter vtimur, fatis rectè indicasse comperio, & in pinnacidorum rimulis pro nocturnis Stellarum Obseruationibus apprimè oportunis (quod inuentum cùm primùm ille hîc vidissèt, se non frùstrà in Daniam venissè aiebat, multoque auro præstantius æstimabat) quidem, licet imperfectè, imitatum esse. Dum enim compendium in his quærebat, & per binas rimulas, idem quod nos quaternis efficere præsumebat, veritatis quærendæ dispèndium fecit, nostrisqùe inuentis detrahendo, sibi ipsi & Obseruationum certitudi-

tudini derogauit. Refert quidam meorum, qui tunc temporis, cum hîceffet, ab eo audierit, ipsum, quando nostrorum Instrumentorum fabricam imitaturus esset, dixisse, se paucioribus rimulis idem effecturum, hocq; compendiũ sibi ipsi reseruaturum. Quàm verò egregiè id præstiterit, vos non sine multarum Obseruationum dispendio experti estis. Ego ubique, præsertim in Quadrantibus, quaternas in inferioribus pinnacidijs, cum superioris pinnacidiij 4. lateribus vndique parallelas adhibeo rimulas, quas auctiores & laziores interdum efficio, prout Stellarum magnitudo efflagitat. Aliàs enim per binas rimulas lateralem & superiùs sitam, Stellarum transitus & altitudines centraliter exactèque nequaquam discernuntur, quod ipsa faciliè ostendit Experientia. Et nisi vos hac edocti, duplicem rimulam visualem vice-versa inferiori pinnacidio applicassetis, etiamnum in obseruandis adamussim sideribus, frustra laboraretis. Diuisionis autem illius per puncta transversalia inuentionem, (quam tute cuiuscunq; sit, ingeniosam prædicas) primùm Lipsiæ ab Homelio habui, ante annos plùs minùs 24. cum annum ætatis agerem 17. verùm saltem in linea recta, vtpote in Radio Astronomico pluribus particulis diuidendo, ipsius imitatione ea tunc utebar. At cum postea per Quadrantes, Altitudines etiam Siderum perscrutari inciperem, & in minoribus Instrumentis vulgarem diuisionem minimis portioniculis non sufficere satis experirer, ad Nonnianam illam, quam Propositione tertia de Crepusculis tradit, subtilitatem me conuerti, eandemq; adhuc exactiorem pluribus subdiviisionibus reddidi, supputatis etiam Tabulis, è quibus cuiuslibet puncti altitudo scrupulosè sine morâ cognosceretur. Cumque res ipsa doceret, nè hoc quidem inuentum Nonnianum id habere in recessu, quod in accessu pollicebatur, cæpi cogitare, an diuisio illa prædicta, qua linea recta subtilissimè per puncta transversalia in minores secatur particulas, etiam curuis & circularibus applicari possit. Et quamvis ab initio non par videbatur ratio, ob rectorum & curuarum disconuenientiam, tamen cum in tam paruo interuallo, vt quinquorum vel denorum scrupulorum lineæ curuæ paruo interstitio à se inuicem ductæ, non differant sensibilibiter à rectis, negotium hoc satis commodè succedere animaduerti, hacque idcirco diuisione in Quadrantibus, Sextantibus, Armillis ab hinc multis annis felici successu semper vsus sum, eamque vobis communicatam, quacunq; tandem occasione, gaudeo, vt pari præcisione mecum Sidera perscrutari eò commodiùs possitis, ita, vt nostræ Obseruationes simul collatæ eundem veritatis scopum scrupulosè, vt par est, (quod etiam non sine voluptate fieri experior) attingant. Sextantis Instrumentum à me ante annos plùs minùs 18. cum Augustæ Vindelicorum degerem, excogitatum, (quod etiam ibidem P E T R O R A M O cum

mihî adesset, vñà cum Quadrante illo permagno 14. Cubitorum, quem extra urbem in horto quodam Consulis HENZELII construi curaueram, ostendi, qui eorum à me descriptionem auidè efflagitabat) ab eo tempore semper in vsu habui, eò quòd certa ratione & multa Experientia per Radium, cuiuscunq̃ tandem foret magnitudinis vel diuisionis, ratas distantias nequaquam inueniri, compertum haberem. Quare per Sextam circuli partem (vt commodè fieret Instrumenti tractatio) regulis applicatam, idem tentare certiore euentu aggrediebar. Atque ob id Instrumento huic Sextantis nomen indidi. Is verò, quem VVitichius hîc vidit, qui chalybeus erat, catenulâ illa carebat, qualem vos adhibuistis. Per Cochleam enim transuersam distantia in Instrumento arctabantur, dilatabanturq̃. Et licet Cochlea illa in directum porrigebatur, tamen quia clauiculos, vbi affixa erat, conuolubiles habuit, motioni nihilominus circulari sufficiebat. Hanc etiam commoditatem VVitichius, quò minùs eam indicârit, neglexissè videtur, vt ob id catenulam illam eius loco applicare vobis fuerit necessarium. In pinnacidijs quædam aliter, quàm tunc in isto Sextante habebam, limitâtis, quæ mihi admodum commodè ordinata videntur. Verùm iste Sextans, quo per vnicum Obseruatorem distantia capiebantur, dudum apud me in vsu esse desijt. Eius enim loco binis alijs, quos Trigonicos (ob discrimen eius quem habeo bifurcati) appello, in capiendis Stellarum remotionibus assiduè vtor, qui singuli binos requirunt Obseruatores, & per lineas circa Cylindrum in centro quiescentem parallelas, exactissimè Stellarum sibi inuicem, & cum toto Cæli circuitu adamussim consentientia præbent interualla, nulloq̃ penè negotio Obseruationem absoluunt. Ideam verò horum aliquomodo representatam Illustrissimo Principi inspiciendam (ni fallor) vltimò misi. Sed & vester Sextans, licet alia quadam & similiori primo meo fabricatus sit ratione, satis exactas & meis apprimè consentientes exhibet Siderum distantias velut è Catalogo intercapedinum aliquot Stellarum, Illustrissimo Principi tuo nunc transmissò, perspicere potes. De Refractionibus, quæ ad Illustrissimum Principem vltimò perscripsi, non est quòd dubites, rein penitùs ita se habere. Nam & hoc proximè elapso Anno per Armillâ 10. pedum in Diametro, qui circa axem Polis mundi correspondentem conuolubilis existit, deprehendi, Solem circa Solstitium æstiuum, Refractionem Declinationis, iuxta 30. gradum altitudinis, tam ante quàm post Meridianum, insinuare maiorem semissè vnius scrupuli; circa Horizontem verò eandem 23. Minutorum efficere, idque cum Sol inferiori limbo Horizontem visibilem stringeret. Si verò hæ Declinationum Refractiones in altitudinem, habita etiam ratione Parallaxeos, quæ versùs Horizontem

Refra-

Refractionem ipsam nonnihil inhihet, deriuentur, adhuc maiores euadent. In Stellis tamen fixis non vsque adedè magna videtur hæc diuersitas, quamuis & in his maiorem inueniam, quàm è tua assignatione mihi perscripta colligere licet. Nam lucidiorem in dextro latere Persei, tu in altitudine part. 9. m. 42. vtpotè in Meridiano versus Septentrionem minima, asseueras Refractionem fieri saltem min. $2\frac{1}{3}$. quam tamen esse in eiusdem Stellæ altitudine, etiam in Meridiano ad Boream, humilima, quæ hîc est grad. 14. min. 16. inueni esse min. $2\frac{1}{2}$. tua paulò maiorem, cum tamen potius minor esse deberet. Siquidem tibi decluior, plus $4\frac{1}{2}$. gradibus Stella hæc obseruabatur. Sic etiam dextrum humerum Persei in altitudine part. 17. min. $45\frac{1}{2}$. animaduerti Refractionem efficere m. $1\frac{5}{8}$; vt ob id altitudines Stellarum Cassiopeæ, quas infra Polum, pro eiusdem altitudine indaganda accepistis, non exactè respondeant superioribus, ita vt Polus adamussim sit intermedius. Non enim carent omni Refractionis suspitione. Siquidem vix 20. gradum altitudinis apud vos in eò situ contingant, cum tamen in 18. gradu Refractio ferè bina minuta, vt ex præcedente indicatione patet, attingat. Hæc itaque tibi consideratiùs examinanda relinquo. Maximè verò euidens discrimen in refractionibus, inter tuas & meas animaduersiones, cognoscitur inde, quòd caudam Cygni indices in altitudine grad. 5. min. 18. efficere Refractionem saltem $5\frac{2}{3}$. cum tamen ego diligenti & aliquoties reiterata Obseruatione inuenerim caput Algol in altitudine part. 5. m. $21\frac{1}{2}$. ferè consimili cum tua in cauda Cygni efficere Refractionem m. $9\frac{1}{4}$. tua ferè duplo maiorem. Hæc itaque per occasionem accuratiùs Instrumentis benè correctis peruestiga, & videbis rem totam ita se habere, nisi fortè (quod tamen non facillè crediderim) diuersa Horizontum natura maiorem hîc quam apud vos Refractionis insinnationem ingerat. Vnde sequeretur in Borealioribus locis eam ampliolem quàm in Australibus euadere, idque etiamsi aër admodum purus & serenus (quòd necessariò in hac potissimum Obseruatione requiritur) vtrobiq; iuxta finitorem existat. Cuius rei penitiorem cognitionem, tuæ Obseruationes exactius, vt monui, repetitæ successiuè præbebunt. Quapropter licet persuasum habeas, Refractionem nullam, nè in Sole quidem fieri in sublimiori situ quàm 20. part. eò quòd vapores altius non ascendant, vt verisimiliùs comprobés materiam cæli ab aère non differre, repudiata Alhasen & Vitellionis ob diuersa diaphana nimia Refractione, quæ vsque ad verticem aliquatenus sensim pertingeret: tamen cum experientia, vt supra indicauî, testetur in Sole etiam vltra 30. gradum aliquale, licet perexiguum Refractionis vestigium apparere, vt per vapores, cum eòsque non attollantur, vix excusari queat, & affixa etiam sidera in altitudine 18. part. Refractionem penè duorum scrupulorum admittant, (velut priùs per dextrum humerum Persei in minima altitudine Borea comprobauius,) oportebit sanè constituere aërem illum, vt tu vis, calcstem


caelestem longè subtiliorem & transparentiore[m] esse hoc Aëre Elementari; vel potiùs, propriè magis loquendo, ætheris diaphanitate[m], Aëris diaphanitate puriore[m] & perspicuam magis existere. Cùm verò non adeò magna sit inter hæc ambo diaphana differentia, atque inter Aërem & aquam, & successiue, vbi se inuicem contingunt, minuatur, ita vt suprema Aëris portio Lunæ Reuolutionibus contigua ferè nihil differat ab ipso æthere (nam Elementum ignis illic existere, vt Aristotelici fingunt, ipsa Experientia vel hæc sola ratione improbat, cùm longè maior hinc fieret siderum Refractio, si per triplicia diaphana ad nos lumen eorum pertingeret) ideo etiam perexigua causatur Refractio, nisi quatenus à vaporibus in decliuiori situ augeatur, & quando eleuatiora apparent sidera, planè insensibilis redditur, nec in tantum excrescit, quantum prædicta Alhasen & Vitellionis ratiocinatio inducit. Illi enim Cælum è solida diaphana materia constare, longè diuersa ab ipso Aëre, opinabantur. Quòd Stellas fixas, suas mutare latitudines, idque proportionaliter, iuxta obliquitatis Eclipticæ variationem, animaduertisti, admodum mihi placet. Nam & ego dudum tale quid euenisse mecum colligebam, cùm pleraque Stellas in Semicirculo æstiuo & Boreali ad Eclipticam parte, Latitudinem in tantum auxisse, quantum mutatio Obliquitatis requireret; in Meridionali verò eandem tantundem ferè imminuisse, contrarium pari ratione in Semicirculo Hyberno accidisse nostræ Obseruationes cum Ptolemaica annotatione collatæ, attestarentur. Ideoque ob Eclipticæ ad Stellas ipsas accessum, recessumq; per Declinationis maximæ immutationem id fieri, non obscure iudicabatur. Verùm cùm quasdam Stellas, etiam inter Illustriores, præsertim Vulturis lucidam & Aldeboram, Canemque maiorem in numeris Latitudinis Ptolemaicis, huic speculationi reclamitare deprehenderem, capi negotium hoc altiori indagine, vt dubia, quæ inciderent, præsecarentur, examinare. Cùmque res hæc magni sit momenti, & à nemine aliàs, quod sciam, te solo excepto, animaduersa, quasdam hac in parte, vt ad veritatis scopum sepositis omnibus dubijs collimare meliùs liceat, ex meis considerationibus paulò vberius exponam. Cùm numeros Longitudinum & latitudinum Stellarum in Abaco Ptolemaico assignatos, eò quòd non vbiq; sibi inuicem & cum Cælo ipso habita intercapedinum Stellarum, quæ inuariatæ permanent, ratione consentiant, non immeritò suspectos haberem, totam rem paulò altius scrutatus sum, idque ex Declinationibus quarundam affixarum Stellarum, quas idem Ptolemæus cap. 3. lib. 7. Almagesti, à Timochare, Hipparcho, & se obseruatas recenset, quibus applicui earundem Longitudines, quales singulis illis temporibus eas obtinere conueniebat. Qua etiam in re Ptolemaicis interuallis non admodum confisus, peculiarem adhibui cautionem, Ita vt Spicam μ pro fundamento cæterarum constituerem. Eam enim certius obseruatam, eò quòd iuxta æquinoctiale esset, & quia toties à Ptolemæo

repetitur, consentaneum videtur. Cumque hanc tempore suarum Observationum ipse afferat dimidio gradu versus Austrum declinasse, quam Tymochares deprehendit grad. 1. m. 24. Hipparchus verò scrupulis saltem 36. Æquatore Borealiore, sequitur assumta utrobique Spicæ Latitudine 2. partium Australi, prout per Lunam illo tempore explorata est, & qualis nunc etiam ferè reperitur, fuisse eius Longitudinem Tymochari in grad. 21. min. 53. Hipparcho in part. 23. m. 53. Ptolemæo in part. 26. m. 38. signi μ , ideoque à Tymochare ad Hipparchum 2. gradibus, ab Hipparcho ad Ptolemæum par. $2\frac{3}{4}$. promouebatur tum hæc tum cæteræ omnes affixæ Stellæ. Quare præsuppositis his Spicæ locis, aliarum quarundam Fixarum, quarum Declinationes ex veteribus constabant, Longitudines ad tempus Observationum authorum eorundem, videlicet Tymocharis, Hipparchi & Ptolemæi applicui, idq; ea lege, vt quantam differentiam antè vel retrò, quò ad internallum Longitudinis à Spica nostris Observationibus nunc obtinere deprehenduntur, tantundem etiam in elongatione à Spicæ loco eorum tempori conueniente constituerim, vt vera Stellarum Longitudo respectu huius Stellæ innotesceret, neglecta Ptolemæica annotatione, quæ rariùs omnibus numeris absoluta inuenitur. Neque enim possibile est, Longitudines Fixarum in vna Stella aliter variare, quàm in altera, cum omnes in vno sint orbe, & circa vnum & eundem Polum vniformiter moueantur. Vnde easdem fuisse temporibus Ptolemæi differentias Longitudinum in omnibus Stellis, quæ etiam nunc inueniuntur, necessarium erit. Cum itaque hac ratione Longitudines Stellarum adaptaffem, hinc, & ex Declinationibus, quas recenset Ptolemæus citato capite, adhibita obliquatione Signiferi maxima, quæ eorum æuo fuit part. 23. m. $51\frac{1}{2}$. earundem etiam Latitudines inquisiui, quod non difficulter fieri potuit. Siquidem ex data Stellæ differentia Longitudinis à proximo Tropico vnus Trianguli constat angulus, cuius duo etiam latera dantur, vnum à complemento Declinationis, vel additamento ad Quadrantem, prout negotium exigit, alterum ex differentia Polorum Eclipticæ & Æquatoris, ergò tertium per Sphæricorum Triangulorum leges facillè innotescit, per quod ipsa Latitudo quaesita Stellæ, qualis tunc erat, cognita venit. In hunc, inquam, modum Stellarum Latitudines ex assumptis diuersis Veterum Declinationibus, adhibitis debitis Longitudinibus examinaui. Et licet hoc etiam pacto in omnibus Stellis non eandem, quam sperabam, consonantiam compererim, eò quòd Declinationes earum vel non sint satis scrupulosè à Veteribus obseruatæ, vel quòd mendæ aliquæ in assignatione numerorum nonnullibi subsint, (quas tamen vt quantum in me erat præcauerem, adhibui etiam vetus quoddam exemplar Almagesti, ante annos proximè 70. Venetijs editum, quod Declinationes non in Cyphris numerorum, vt Trapezumina versio, sed in aliquotus graduum partibus, literis exprimit) nihilominus maiorem his subesse certitudinem quàm

Latitu-

Latitudinibus in Catalogo Ptolemaico assignatis iudicavi, & sicubi disco-
 hærentia evidens apparebat, ipsos etiam Ptolemaicos numeros in consilium
 adhibui; Quæ verò ex his in Latitudinibus quarundam Affixarum ab eorum
 temporibus hucusque diductis exploravi, nunc magna ex parte, qua fieri po-
 test breuitate, indicabo, Primùm considerando Stellas circa Tropicum æsti-
 uum, inuenio è Declinationibus vtriusque capitis Geminorum, quòd ma-
 iorem nunc obtineant Latitudinem, quàm Veterum temporibus, idque se-
 cundum ipsissimam rationem mutatæ Declinationis Eclipticæ. Nam Bo-
 reale caput Π iuxta tenorem supradictum, inuenitur tempore Tymocharis
 habuisse Latitudinem part. 9. min. 43. ferè. Hipparchi part. 9. min. 42.
 Ptolemæi part. 9. min. 45. ferè, vnde colligitur eam fuisse circa illorum
 tempora part. 9. min. 43. proximè, quæ nunc est part. 10. min. 2. Quare
 19. scrupulis aucta, prout recessus Eclipticæ in eo loco requirit. Pari mo-
 do Meridionale caput Γ ex Hipparchi Declinatione & cæteris, de qui-
 bus dixi, datis, habuisse Latitudinem inuenitur, part. 6. min. 19 $\frac{1}{2}$ è Ptole-
 mæi verò part. 6. m. 22 $\frac{1}{2}$. ferè, quarum medium est part. 6. m. 21. Latitudo
 Stellæ illorum æuo competens, quæ nunc exacta ratione deprehenditur esse,
 part. 6. m. 38. vt ob id etiam tantundem ferè mutarit Latitudinem, quantum
 obliquatio Signiferi alterata requirit. Sic etiam Capella inuenitur Hippar-
 cho & Ptolemæo Latitudinem è Declinationibus assignatis obtinuisse part.
 22 $\frac{5}{8}$, licet Ptolemaici numeri hanc constituent part. 22. m. 30. Vnde hæc ali-
 quatenus limitando probabilius fecerimus, si Latitudinem tunc ponamus,
 part. 22 $\frac{3}{8}$. quæ nunc deprehenditur esse grad. 22. m. 50 $\frac{1}{2}$. etiam ratione muta-
 tæ Eclipticæ debito ferè modo variata. Eiusdem etiam rei documentum ad-
 fert vterque humerus Orionis. Habuit enim dexter Latitudinem è Declina-
 tionibus Tymocharis & Hipparchi part. 16 $\frac{1}{2}$. quàm proximè, (Ptolemaicæ
 Declinationi hoc in loco aliquis error subest) quæ nunc 16 $\frac{1}{10}$. obtinere de-
 prehenditur, etiam debito ferè modo minor reddita. Sinister humerus eius-
 dem Orionis ex Hipparchi & Ptolemæi Declinationibus, Latitudinem illo
 æuo obtinuit grad. 17. min. 5. penè, quam nunc habet part. 16. min. 53. etiam
 ratione accedentis Eclipticæ quasi proportionaliter imminutam. Haud ali-
 ter Cor Ω , quam Stellam Ptolemæus paulò diligentius obseruauit, ipsi La-
 titudinem obtinuit, part. 6. m. 10. Boream, licet hoc præcisius cum Hip-
 parchi Declinatione quàm ipsius propria consentiat, hanc nos accuratis
 animaduersionibus inuenimus 26. Minutis Ecliptica Borealiorem, ita vt
 scrupula 16. à Veterum inuentis nunc abundant, quod ob recessum Ec-
 lipticæ effectum intentioni nostræ satis conueniens apparet. Sed ab al-
 tera parte Stella Aldeboram aliquod ingerit impedimentum, siquidem
 eius Latitudinem Ptolemaici numeri prodant part. 5 $\frac{1}{2}$. Meridionalem,
 quod etiam non adedò ab ipsius Declinatione alienum est. Cuius tamen

Latitudinem non minorem inuenire potui quàm part. 5. m. 30 $\frac{1}{2}$. tertia parte vnus gradus Ptolemaica maiorem, cùm tamen potius minorem ex assumpta Hypothesi mutationis Eclipticæ esse conueniebat. Vnde in huius Stellæ Obseruatione quò ad latum, ipsi etiam declinationi Ptolemaicæ errorem non exiguum subesse autumo, id quod Declinationes eiusdem Timocharis & Hipparchi conuincunt, licet nec hæ suis numeris absolutè consent. Nam Declinatio Timocharis dat Stellæ Latitudinem part. 5. m. 56. iustò maiorem, Hipparchi part. 5. m. 33. nonnihil debito minorem, licet vtraque Ptolemaicam (prout res requirit) excedat. Nec video, quomodo possibile fuerit, vt Declinatio huius Stellæ, quæ tunc versabatur circa primam decuriam Dodecatemorii γ , à Timochare ad Ptolemæum mutata sit part. 2 $\frac{1}{4}$. cùm tamen circa ipsùm æquinoctium Spica α intereà eandem non alterarit plus gr. 1. m. 54. Ideòque non leuem errorem circa Latitudinem Aldeboræ Ptolemæo (modo numeri ad nos diducti rectè se habeant) irrepsisse iudico. Et si medium inter Timocharis & Hipparchi Latitudinem, quæ videlicet ex eorum Declinationibus prouenit, tanquam probabilius rem aliàs perplexam limitando, acceperimus, prodit latitudo oculi γ tunc part. 5 $\frac{3}{4}$. quod à rei, quam intendimus, inquisitione non multum deniat. Esse autem Ptolemaicam, quam huic Stellæ attribuit Latitudinem, prorsus erroneam, inde patet, quòd Boreali oculo γ Latitudinem in suo Catalogo assignet part. 3. m. 0. quam nos inuenimus part. 2 $\frac{2}{3}$. ferè, ideoque Ptolemaica assignatione etiam paulò, plus quàm Obliquitas Eclipticæ mutata requirit, minorem, cùm tamen Aldeboram contrarium ostendebat. Et distantia quæ est inter has vtrasque Stellas in oculis γ , quam reiterata Obseruatione deprehendi esse part. 3. m. 10 $\frac{1}{4}$. conuincit Ptolemaicam assignationem in alterutra vel vtraque euidenter deflectere. Si enim ex complemento Latitudinis vtriusque Stellæ, quam ille ipsis attribuit & differentia Longitudinum vtpote è notis duobus lateribus cum angulo comprehenso, distantiam inquiramus, proueniet illa part. 2. m. 19. à vera 51. Minutis deficiens. Quare si Borealis oculi latitudo è numeris Ptolemaicis veritati proximior erit, oportet Aldeboram maiorem necessariò habuisse Latitudinem quam ille assignat. Nec enim tunc propiorem fuisse Boreali oculo quàm nunc, possibile. Ex his itaque patet, Latitudinem, quam Ptolemæus Aldeboræ assignat, minus ratam esse, ideoque in hoc, quòd nostræ intentioni refragari videatur, fidem non mereri. Venio nunc ad Stellas ad Hybernum Eclipticæ Semicirculum spectantes, & inprimis iuxta Tropicum Brumalem, vbi (vt rei propositæ demonstratio euadentior euadat) occurrit. Lucida Vulturis volantis, cuius Latitudinem, licet Ptolemæi Catalogus exhibeat part. 29. m. 10. vt ob id prima fronte nostræ sententiæ prius idem refragari videatur, tamen cùm è Declinationib⁹ Veterum Latitudinem eius eruo, tantum abest, vt hæc Stella id quòd intendimus interturbet, vt nulla exactius & cer-

& certiùs idipsum stabilire comperiat. Fuit enim hæc circa tempora Priscorũ, de quibus loquor, proxima quò ad Longitudinẽ Tropico Hyberno, ideoq; vel ex sola Declinatione ipsius Latitudo facillè patuit. Nam anno Obseruationum Timocharis, quando vix Sexta parte vnus gradus ipso Coluro Solstitiali anterior erat, Declinatio eius inueniebatur part. 5. m. 48, ideòque Latitudo (assumta illius & uel Declinatione maxima) part. 29. m. 39½. euadit, cui etiam astipulatur Hypparchica annotatio, prodens eandem prorsus Declinationem, eò quòd hæc insensibiliter circa Solstitium variabatur. Inde Latitudo Stellæ etiam permanebat part. 29. m. 39. Et licet Ptolemaica declinatio, quæ erat duobus scrupulis maior, videatur Latitudinem hanc sesquialtero scrupulo arctiorem reddere, eò quòd is fortè non in ipsis scrupulis exactissimam adhibuerit præcisionem; tamen hoc nihil importat, sed sufficienter vnà cum cæteris attestatur Latitudinem lucidæ in Aquila fuisse illa mundi ætate part. 29. m. 39. quàm proximè. Cùmque ea nunc inueniatur part. 29. m. 21. manifestum est eam Latitudinem intereà coarctasse scrupulis 18. quantum etiam accessus Eclipticæ vicinior eo in loco efflagitat, vt vel ex hac sola Stella iuxta Tropicum Hybernum, præsertim si capita Geminorum prope Tropicum æstiuum in altera medietate vnà viceuersa adhibeantur, satis comprobari queat, fixas Stellas Latitudines ratione mutatæ obliquitatis Signiferi proportionabiliter variare. Siquidem tam vnanimiter in hac Stella præstantissimorum illorum trium Artificum obseruatæ Declinationes consentiunt, quæ etiam ferè inuariatæ erant, quoniam Stella Tropico, quò ad longitudinẽ vicina insensibiliter, vt dixi Declinationem mutauit. Vnde etiam si quid dubij in eius Longitudine latere poterit, nullum errorem in ijs quæ intendimus eo in loco insinuabit. Sed & Antares in eadem Eclipticæ medietate idem vterius confirmat, quæ tam è Tymocharis quàm Hypparchi Declinationibus inuenitur part. 4. m. 14. (Ptolemaicæ Declinationi euidentem errorem hac in Stella subesse necessarium est, eò quòd hæc Latitudinem eius præbeat part. 4. m. 37. quam tamen ipse in Catalogo Affixarum ponit part. 4. m. 0. à seipso plurimum dissentiens) cùm nunc eadem sit part. 4. m. 24. Manifestum itaq; est Latitudinem in hac etiam Stella non multum diuersimodè ab eò quod recessus Eclipticæ, eo in loco postulat, adauctam esse. Australis etiam lanx , siquidem Hypparchi Declinationi fides potius adhibenda erit, quia hæc probabilior videtur, Latitudinem illo & uo obtinuit ferè dimidij gradus Boream, quæ nunc 26. scrupulorum esseprehenditur, arctior ob accessum Eclipticæ reddita. Licet non solum Timocharis Declinatio, sed ipsius etiam Ptolemæi, in hac Stella intolerabiliter deuiet. Nam illa Latitudinem vix præbet 17. Minutorum, hæc verò saltem 2. Cùm tamen ipse Catalogus Ptolemaicus eam exhibeat 40. scrupulorum, quod licet nimium sit, & plus, quàm necesse est, nostræ intentioni astipulatur, vero tamen proximius existit. Borealis quoque

lancis Latitudinem, tam Timocharis quàm Hipparchi Declinatio præbet part. 8. m. 48. proximè, quæ ex nostra Obseruatione nunc est part. 8. m. 36. ferè, vt ob id ratione accessus Eclipticæ in hac etiam Stella Latitudo coarctata reperiatur. Nam quòd Ptolemaica Declinatio eam exhibeat saltem grad. 8. m. 25. cui ipsius Abacus ferè consentit, indicans eandem grad. 8. m. 30. (vnde id quod proponimus labafactari videtur) nihil moramur. Nam Declinationem & Latitudinem Ptolemaicam minùs certam esse inde facilè patet, quòd ab Hipparcho ad se mutatam Declinationem admittat 1. grad. 24. m. cùm tamen Spica π intereà eandem non nisi 1. grad. 6. m. variàrit. Quarè potius Declinationibus Tymocharis & Hipparchi in illa Stella standum censeo. Siquidem secum consentiunt & idem interuallum mutationis præbent, quod ipsis Spica π efficere colligitur. Ex his itaque Stellis, tam circa Borealem quàm Australem Eclipticæ Semicirculum versantibus, satis superq; demonstratum esse arbitror, pro Obliquitatis Eclipticæ variatione alterari vnà proportionabiliter affixarum Stellarum Latitudines. Nec vllus restare videretur hac de re dubitationi locus, modò splendidissima illa in ore Canis maioris non contrarium quiddam innueret. Cuius Latitudo è Declinatione Tymocharis, quæ erat $16\frac{1}{2}$, inuenitur grad. 39. m. 18. ex Hipparchi quæ erat 16. part. prouenit eadem part. 39. m. 10. qualem etiam Ptolemæus in suo Abaco ponit. Nam & ipsius Declinatio quarta parte gradus Hipparchiana minor, Latitudinem Stellæ præbet part. 39. m. $7\frac{1}{2}$. quod ad sextam partem gradus ultra integros proximè accedit. Siquidem is duorum vel trium scrupulorum nullam hac in parte rationem habuit, vt ob id tam iuxta Hipparchum quàm Ptolemæum huius Stellæ Latitudo tunc fuisse deprehendatur part. $39\frac{1}{2}$. Austrina, quam tamen nos hoc æuo adinuenimus part. 39. m. 31. quæ Veterum placitis tertia parte vnus gradus maior existit, cùm potius nunc tantundem minor, cæteris paribus esse deberet. Cuius sanè nodi resolutio non facilè obuia est. Siquidem in Obseruationibus Veterum errorem aliquem latere consensus omnium vniformis difficulter admittit; nec in tam Illustri Stella, quæ omnium Affixarum maxima & fulgentissima est, eos adèd sensibilibiter hallucinatos esse, credibile videtur. Cumque nostræ etiam Obseruationes in hac ipsa Stella omni dubio careant, non satis mirari possum, quomodo hæc Latitudinem nunc maiorem quàm olim exhibeat. Neq; enim concedi potest eam non ijdem legibus, quibus reliquæ Affixæ, obnoxiam esse, quin pariter cum illis Latitudinem ad nutum Obliquitatis Eclipticæ variet. Quapropter rem hanc variè ventilando, nihil aliud astruere possum, quàm Obseruationes Veterum in Declinatione huius Stellæ, etsi satis forsan benè cautus habitas, minùs tamen rectè vitio scriptorum ad nos transmissas esse. Poterat siquidem in describendo similis in singulis error committi. Nam quòd annotatio Latitudinis eius in Abaco Ptolemaico Declinationib? subscribat, pa-

bat, parum ad rem facit. Siquidem aliàs Latitudines illic assignatæ, non solum à Declinationibus sed ipso etiam Cælo distidere, si per distantiam Stellarum in trutinam vocentur, sæpenuerò deprehenduntur. Neq; enim ob hanc vnicam Stellam, quamuis cæteris fulgentiorem, ijs quæ in tot alijs rectè se habere pluribus documentis euicimus, assertioni huic de mutatione Latitudinis Stellarum ad Eclipticæ variatam Obliquationem, præiudicium aliquod intentari potest, præsertim cum altera Canis minoris lucidior, nostræ positioni suffragetur, quæ temporibus Ptolemæi fuit proxima Coluro Solstitiorum, habuitque tunc ex ipsius numeris Latitudinem part. 16. m. 10. quam nunc obtinet part. 15. m. 57. ob accessum Eclipticæ minorè, licet non in tantum, quantum ea à Tropico distantia requirit, eò quòd Ptolemæus quina scrupula quæ desiderantur, non reputarit. Quòd autem Spica π Veterib⁹ duos gradus in Latitudine obtinere constituebatur, qualem etiam hoc æuo retinere inuenitur, vel si summã præcisionem adhibeamus, dimidio saltem scrupulo minorem, cum potius 3. vel 4. minutis maiorem nunc esse, ex mutata Obliquitate Eclipticæ eueniret, positionem hanc nostram nihilominus labefactare nequit. Siquidem Antiqui illi 3. vel 4. Scrupulorum rationem penè nullam habuerunt, Nam saltem in senis vnus gradus paribus tam Longitudines quàm Latitudines Stellarum, vt in Abaco Ptolemaico videre est, annotârunt. Accedit & hoc quòd ex visibili Lunæ cum hac Stella copulatione, eius Latitudinẽ vnã cum Longitudine aliquoties rimati sint, cum tamen Parallaxes Lunares ad eò certò nequaquam illis constarent, quin pauculis Scrupulis hoc modo hallucinatio insinuari possit, præsertim cum Hypothesi Ptolemaica in Luna vsi sint, nulla enim alia Veteribus cognita erat, quam nostræ etiam Obseruationes attestantur, nonnunquam multò maiorem Lunæ ad Terras appropinquationem exhibere, quàm rei veritas exigit, vt ob id Parallaxes hinc deductas minùs ratas esse, consentaneum euadat. Sed hæc forsã copiosius quàm Epistolæ leges patiuntur, nunc tracto, quare his iactis fundamentis tibi doctissime ROTHMANNE omnia penitiùs expendenda pluraq; his superaddenda relinquo. Nunc ad cætera progredior. Quòd in Latitudinibus Stellarum inter Illustris, Principis & meas Obseruationes paucorum scrupulorum discrimen incidat, sit potissimum ob id, quòd Declinationes Stellarum ante eam, quam vltimis tuis literis mihi significasti, perpendiculari correctionem, duobus Scrupulis minùs ratae fuerint; Obliquitate etiam Zodiaci maxima diuersimodè aliquantulum assumpta, nonnihil vnã in his variante. Plurimum verò lætatus sum, cum intelligerem ex posterioribus tuis literis, vos errorem hunc perpendiculari deprehendisse; nam aliàs vestræ Declinationes, vbiq; à meis duobus penè scrupulis distidebant, eò quòd Altitudo æquatoris vno scrupulo minor verò, & Stellarum vno maior euadebat. Nec dubito, quin si post hanc Quadrantis vestri exactè in libellam restitutionem, adamussum Solares Altitudines, adhibita etiam Parallaxi,

cum mea restitutione in cursu Solis examinaueritis, me scopum ipsum omni possibili subtilitate attigisse, comprobetis, idque potissimum in Borealioribus Signis. Nam in Meridionalibus, præsertim α & m (in γ & ζ ob perexiguam Declinationis mutationem nosti hæc irrita esse) ob Refractionem sensibilem, aliquid inuenietis discriminis, quod tamen per hanc ipsam prius aliunde cognitam præcaueri potest. In deliquio Lunari Anni 1584. quod expectis diligenter, non minus quam circa præcedentium aliquot annorum obscuraciones Lunares, à me accuratè obseruatas deprehendi, quòd primùm initium fuerit h. 11. m. 12. à Meridie diei 7. Nouembris, Medium h. 13. m. 8. Finis vltimus h. 15. m. 0. (nec enim hæc tempora semper sunt æqualia, vt hæctenus creditum est) quemadmodum ex remotione certarum Stellarum α -quatoria à Meridiano infallibili ratione inquisiui. Quòd autem VVitichius medium huius deliquij Cassellis h. 13. m. 3. vt ad me perscripsisti, adinuenit, caret exquisita præcisione. Vester enim Meridianus ad minimum nostro est quinta horæ parte, vt suprâ etiam dixi, occidentalior. Oportuit itaque deliquij medium illic fuisse, proximè post mediam noctem, h. 0. m. 56. abundante in VVitichiana Obseruatione dimidio quadrante horæ. Quàm itaque diligens fuerit hæc temporis annotatio, viderit eius autor, cuius in fideiis cælitus indagandis diligentia dudum mihi perspecta, vel, vt verius loquar, suspecta existit. HENRICVS BRVCÆVS, eximius apud Rostochienses Mathematicus, amicus noster singularis, eandem Eclipsin illic obseruauit, eiusdemque medium inuenit h. 1. m. 4. p. m. n. tempore paulò anteriori nostro, cum potius idem ferè esse deberet. Siquidem insensibilis sit Meridianorum differentia. Verùm is per Quadrantem Orichalcicum quidem, sed minusculum, olim sibi à me concessum, ex Altitudinibus Stellarum, saltem in gradibus acceptis, tempora latiori modo scrütabatur, id quod in Stellis, præsertim ad Meridianum tendentibus, errori euidenti est obnoxium. Nihilominus hinc magis adhuc liquet, VVitichij Obseruationem minus exactam fuisse, ideòque ad Meridianorum nostrorum intercapedinem rectius cognoscendam, non sufficere. Et quoniam per Lunæ Obseruationem iuxta 90. gradum idem diligenti adhibita cura præstari queat, ego quam plurimas eiusmodi Lunares, cum Parallaxi Longitudinis careret, considerationes, aliquot præcedentibus annis cælitus fideliter acceptas, in promptu habeo. Si itaque scirem, quibus diebus Luna eodem modo à te deprehensa fuerit, utique & meas communicarem, vt collatio mutua institueretur. Imò & ternas eiusmodi Lunæ Obseruationes, in assignatione locorum omnium Planetarum, intra vnam Cæli totius Reuolutionem, ter hic ab initio huius anni, hoc ipso Mense Ianuario, meis Instrumentis ad amussim indagatorum. Illustrissimo Principi tuo transmissa reperies, si Lunæ locus circa aliquod horum temporum, à te prope Nonagesimum Eclipticæ gradum ab Horizonte peruestigatus est, & temporis mo-

menta exactè constant, habes quod desideras. Per Parallaxes Lunares in alio situ, quàm propè 90. gradum, idem attentare, ea quæ hîc requiritur scrupulositas, ob Parallaxes in Tabularum numeris non omni dubio carèntes, nequaquam certò admittit. In temporibus verò his subtilissimè numerandis non nimium fidas Horologio, nisi exactissimè Reuolutionem obseruet, & intermedijs horis vbiqûe æqualiter moueatur, singulaqûe Minuta vnà etiam cum Secundis discriminatim exhibeat. Qualia non dubito Illustrissimum Principem in promptu habere, cum Automatopæum tam artificiosum & præstantem habeat. Ex Altitudinibus etiam Stellarum hæc subtilis pragmatia non satis commodè succedit, præsertim si Meridiano proximiores eleuentur. Neqûe iuxta Horizontem, ob Refractionis incommodum, vitio carent. Consultius itaqûe fuerit, ex ipsis Azimuthis Stellarum hæc temporum momenta rimari, modò Meridiei linea non ex Sole, sed è Stellis, potissimum verò ipsa Polari Stella, cùm est vtrinque versus ortum & occasum à Polo, in maxima remotione Azimuthali (quæ ratio nè minimo errori est obnoxia, & com nodè fieri potest) diligenter priùs explorata fuerit. Ego momenta temporum exacta per Armillas æquatorias, distantias Solis & Stellarum à Meridiano in ipso æquatore, qui temporum mensura est, in quocunqûe situ existant, numerantes, citra omnem erroris suspicionem facillimè assequi soleo, Si Eclipsium Lunarium, hoc & futuro Anno instantium, verissima tempora vtrinque, fauente Numine, obseruare nobis contigerit, de Meridianorum intercapedinibus, Lunæqûe motibus, certiores reddemur. Animaduertendum verò, quod in totali deliquio cum mora, meliùs discernatur tempus ingressûs totius corporis Lunæ in vmbra[m] terrenam, & primi eiusdem egressûs, quàm cætera duo primi inicij vltimiqûe finis momenta. Quare illis potius accuratè attendendum. Expedi etiam plures & disiunctos ab inuicem adhibere Obseruatores, qui acumine visus polleant. Lunarum motus Calculum nunc non mitto, eò quòd eum pluribus Eclipsibus, & Lunæ locis iuxta Quadraturas, prope mediam distantiam Epicycli & alibi etiam, sæpiùs diutiùsq; priùsquam mea inuenta hac in parte alijs communicârim, examinare constitui. Volo enim, vt quæ à me in Astronomicis proficiuntur, vel nulla sint, vel longè exactissima, vt ad maiorem præcisionem sensus humani non pertingant. Præstat enim hæc intacta relinquere, quàm oscitanter & rudiori Minerua tractare. Veneris & Mercurij motus satis scrupulosè, per multiplices Obseruationes exploratos habeo. In tribus altioribus Planetis, plures Acronychias animaduersiones, præsertim in distantioribus ab inuicem Eccentrici locis requiro, quas vbi fauente DEO assecutus fuero, spero me eodem Numine nostros conatus dirigente, Astronomiam vniuersam omnibus suis numeris absolutam, Posteritati multò perfectiùs, quàm ab antecessoribus nostris factitatum est, consecraturum, Quo nomine Deus vires animi

& corporis largiri dignetur, vt præstantissima & antiquissima omnium, planeque diuina hæc scientia, à mendis & erroribus aliquando repurgata in veritatem Apparentiarum ipsi Cælo congruam restituatur. NICOLAUS COPERNICVS ingens & incomparabilis in hoc opere Athleta, si exquisitis & nulli errori ille obnoxij Instrumentis non destitutus fuisset, longè certiora nobis reliquisset; Nam scientia & ingenio, si quis alius, eminebat, quæque è Geometria Arithmeticaque ad hanc Artem constituendam requirebantur, perfectissimè callebat. Nec Ptolemæo hac in parte inferior erat, imò in quibusdam, præsertim Hypothesum concinnitate, & compendiosa Harmonia inuenienda, eum longè exuperabat. Neq; obstat absurditas prima fronte apprensens in Terræ Revolutione, cum, si motus circularis circa aliena centra regularis astruatur, vt Ptolemaica in omnibus Planetis, excepto Sole, ferunt Hypotheses, longè absurdius & intolerabilius contra ipsa Artis principia, peccetur, quàm Terræ motum aliquem attribuendo; qui quoniam naturalis erit, insensibilis euadit. Nec tot inconuenientia hinc proueniant, quot plerique arbitrantur; quæq; in Poëmate Sphærico clarissimi illius Poëtæ BVCHANANI SCOTI, mei, cum in vitis esset, amici eximij, nuper publicata sunt, locum hinc non habent. Is enim non animaduertit, posito motu terreno mare & circumfluum proximumq; Aërem vnà pari concitatione conuolui, ideoq; nullam violentiam causari, nec absurditatem, quantam in omnibus ijs, quæ in contrarium adducit, prouenire. Sed non est huius loci, copiosius de his differere, Ea verò aliquando, Deo volente, latius in Opere nostro Astronomico excutiemus, & fortè aliam Hypothesum rationem, quæ nec Mathematicè nec Physicè absurda videbitur, & contra ipsa Artis principia non peccet, introducemus. Petis vt Eleuationis Poli, quæ Fruenburgi est, exactam notitiam tecum communicem, ob Copernianas illic habitas Obseruationes, penitus explorandas. Scias itaq; me, ante trienniũ, eò nomine quendam meorum Astronomiæ operam nauantium studiosorum, ELIAM OLAI nomine, Fruenburgum nauigio misisse, adiuncto exquisito & minutissimarum diuisionum capaci Instrumento, qui illic commodum apud Canonicos VVarmienses, à quibus etiam beneuolè excipiebatur, nactus Obseruandi locum, plus integrò Mense comoratus, quam plurimas exquisitas, & sibi inuicem consentientes nactus est Obseruationes. Ideoq; tam ex Altitudinibus Solis Meridianis in Declinatione eius Boreali, quàm Fixarum Eleuationibus maximis illic deprehensis, & cum ijs, quas idem Instrumentum hinc præbuit collatis, Eleuationem Fruenburgi adinuenimus part. 54. m. 22 $\frac{1}{3}$. excedentem Copernianam annotationem ferè 3. Minutis. Id quod etiam semper suspicabar, ex quo viderem Eccentricitatem Solarem, & Apogæum, totumq; adeò Solis cursum, tam breui annorum interuallo ab illius placitis adeò enormiter discrepare. Eum enim ex Altitudine Solis maxima & minima in vtroq; Solstitio, Poli Altitudinem, & Declinationem

Declinationem maximam indagâsse, idq; minùs congruè, quòd Refractionis in decliui situ implicationem non euitârit, & fortè etiam Parallaxeos nullam habuerit rationem, probabiliter è scriptis eius colligebam, & ob id terna circiter Poli altitudini deesse scrupula, etiam antequam periculum fieri curauì, consentaneum duxi. Intereà verò, dum studiosus meus Fruenburgi Obseruationibus vacat, ab Illustrissimo Principe GEORGIO FRIDERICO MARCHIONE ANSBACHIANO, missò ad eum M. MÆNIO Professore Mathematicum Regiomonti Prussiae, illuc vocatur, vt Polarem Altitudinem ibidem pari diligentia examinet; quod etiam per aliquot Hebdomadas in horto principis, loco opportuno concessò, effecit. Atq; ex Altitudinibus Solis Stellarumq; illic multoties acquisitis, deprehenditur Regiomonti Prussiae Eleuatio Poli part. 54. m. 43. proximè. Quod tibi vnà indicandum duxi, siquidem REINHOLDVS, PRVTENICAS Tabulas ad eum locum ordinauit, eiusque Latitudinem gra. 54. m. 17. scrupulis 26. iusto minorem (Appiani erroneum Catalogum perperam imitatus) constituit. Reuersus ad me studiosus hic meus, Instrumentum quoddam ab ipso Copernico compositum, diuq; in vsu habitum à D. IOHANNE HANNOVIO Canonico VVarmiensis mihi dono missum, secum attulit. Estq; Parallaticum illud, cuius libro 4. cap. 15. constructionem explicat, quod communiter Regulas Ptolemaicas vocant, eò quòd Ptolemæo olim etiam plurimùm in vsu erat. Est autem prorsus lignum & abiignum, binæque Regulæ pares 4. vlnas in Longitudine continent, diuisionemq; exhibet particularum 1414. modo vulgari institutam, ita vt quilibet minor differentia quinarium numerum præsupponat. Hinc facile est colligere, qualibus machinis eximius ille Copernicus instructus, cælestes motus ad nos deriuare tentârit; vt ob id errores, qui irrepserunt, non Arti, vel ipsius industriae, sed medijs Organorum, quibus minùs exquisitis utebatur, imputandi veniant. Ego etiam bina eiusmodi Regularum Instrumenta dudum in promptu habeo, vtiliter per Orichalcum elaborata, & in decuplo plures portiunculas subtilissimè diuisa, quorù vnum ad instar Ptolemæi, columnæ erectæ innititur, & in ea commode circumuoluitur, attollendo & deprimendo longiorem Regulam, in qua diuisiones existunt. In altero eadem longior Regula ad æquilibrium Horizontis saltè conuoluitur, & vnà in Circulo, cui⁹ diameter est 20. pedum, Azimutha ostendit, cæteris duobus æqualib⁹ lateribus angulum Altitudinis sua Eleuatione depressioneq; efficientibus. Suntq; ambo maiora hoc Coperniano, & diligentissimè elaborata. Nilominus in Solis & Stellarum Altitudinibus præcitè indagandis non tantum illis fidei adhibeo, quantum Quadrantibus & Sextantibus, præsertim maiusculis. Nec possibile existimo, Regularum fabricam ad exactissimam præcisionem, quæ perpetuò sibi constet, redigere. Non tamen facile animum induco, Copernicum, in Altitudine Spicæ α , quam hb. 3. cap. 2. proponit, multùm aberasse, siue per hoc

Parallaticum Instrumentum, siue alia quacunque ratione eam nactus est, eiusque Declinationem hinc prouenientē VVerneriana Obseruatione multo certiore esse, verisimilimum est. Aliàs enim nimium concitatus foret octauæ Sphæræ motus, & Albategnianam celeritatem plus æquo anteuertet. Quo etiam argumento vestras Stellarum Longitudines, paulò vltiores esse, quam huius Sphæræ promotio admittit, comprobatur. Sed video me, dum lubenti⁹ tecum de ijs, quæ ad rem Astronomicam faciunt, colloquor, modum in scribenda Epistola excedere. Idque eò potius admitto, tum quòd hanc prolixitatem tibi non tædiosam futuram, mihi persuadeam, tum etiam vt tarditatem hactenus in rescribendo admissam, copiosiori responso recompensatam habeas. Cùm itaque tuis desiderijs, & ijs quæ per literas mihi significasti, abundè, vt existimo, satisfactum sit, restat, vt nunc vela contraham, teque Deo Opt. Max. commendatum habeam. Vale, & mecum vltiùs de negotio Astronomico, saltem per Literas, siquidem coràm (quod conuenientius esset) non licet, conferre nullatenus superfede: Quin sidera mecum, scalis minimè fallacibus, ascendere omni temporis fereni opportunitate inceptam operam continuando elabora. Iterum vale. Data Vraniburgi 20 die Ianuarij, Anno 87.

TYCHO BRAHE.

ERVDITIONE EXCELLENTI ET INGENIOSA
 PRAESTANTISSIMO VIRO D. CHRISTOPHORO
 ROTHMANNO, ILLUSTRISSIMI PRINCIPI
 VVILHELMI LANDTGRAVII HASSIÆ, & C
 Mathematico eximio, Amico suo
 plurimum dilecto.
 S. D.

REVERSVS AD NOS IS PER QUEM INSTANTIBVS VLTIMO Francoforti vernalibus Nundinis Illustris. Principi tuo & tibi de rebus Astronomicis copiosè perscripseram, vestraque expectatōni, vti spero, pro virili satisfeceram, præter omnem meam opinionem nihil prorsus literarum retulit. Cuius causam admiranti sciscitantiq̄ue mihi, Illustrissimum Principem LANDTGRAVIUM eo tempore, quo transactis Nundinis Cassellas redierat, nuptijs quibusdam occupatum fuisse, quòd minùs tunc responsioni vacare ipsius Celsitudini commodum foret, & te etiam eadem de causa varijs auocationibus implicitum fuisse referebat, subiungebatque ipsum Illustrissimum Principem per te sibi significasse, quòd breui missō proprio Tabellario literas, quæ meis responderent, essem

essẽ recepturus. Huic Relationi hæcẽnus libens acquieui, & indies ab Illustrissimo Principe, tum etiam à te responsionem cupidè expectaui, quam cum ultra speratum tempus differri videam, non potui non oblata per hunc Bibliopolam HENRIQVVM, (eidem per quem priores miseram inseruentem) hac opportuna scribendi occasione, ad te aliquid literarum dare, & rescriptionem hæcẽnus intermissã in memoriã reuocare. Rogo itaq; perãmanter, vt velis apud Illustrissimum Principem tuum de responsione mihi remittenda, meo nomine obnixè & reuerenter sollicitare, vtque tu etiam ijs, quas ad te seorsim dedi literis, omnimodè rescribendo satisfacere non diutiùs supersedeas. Si per proprium Principis Tabellarium negotium hoc commodè expediri nequeat, idipsum per harum exhibitorẽ fatis opportunè efficietur, modò literas, quãprimùm is è Nundinis Francofordianis Castellas reuersus fuerit, in promptu paratas inuenerit, nam nè comitum & vehiculi dispendium faciat, moram istic aliquam necere vix illi commodum fuerit. Retulit idem, qui meas vobis attulit, te impetrata à Principe tuo venia, me corã inuisere decreuisse, quod vt prima quaque opportunitate exequi non intermittas, te etiam atque etiam rogatum habeo, Erit tuus accessus mihi pergratus, & de multis præsentẽs oretenus plenius & commodius, quã absentes per literas, iucundè, nec, vti spero, inutiliter conferemus, Vnaque Instrumentorum nostrorum varia exquisitaque structura, obseruandique per hæc infallibilis apprimeq; concinna ratio oculari inspectione omnium optimè tibi patebit. Omninoq; tibi persuadeas, quòd te eius itineris & laboris non pãniteat vnquam. Eclipsin Lunarem proximè instantem, non dubitò, quin per serenitatis opportunitatẽ diligenter sis cãlitus animaduersurus. Eius itaque apparentias & temporum momenta, vel potiùs ipsa Observationum Data mecum communicare non graueris, Ego etiam eandem hĩc meis Organis adamussim perscrutari (volente Deo) non intermittam, teq; de meis inuentis postmodum certiorẽ reddam. Vale & nostris desiderijs, inprimis verò ijs quæ in literis ad Illustrissimum Principem tuum, & te vltimò datis continebantur, quæque earum exhibitor priuatim meo nomine significauit, vt omni ex parte maturè ante ingruentem hyemem satisfiat, omnem moue lapidem, Iterum feliciter vale,

& absque intermissione Sacris Vrania lita.

Data Vraniburgi 12. Augusti,

Anno 1587.

TYCHO BRAHE.

K 3

Dent

Dem Besten vnserm Lieben Besondern
TYCHONI BRAHE, Herrn zu Knudstrup.

Wilhelm von Gottes Gnaden Landtgraue
zu Hessen / Graue zu Casselnbogen / Dieck /
Ziegenhain vnd Nidda / etc.

Unsern gnedigen gruß zuvor / Bester lieber besonder. Wir haben ewer schreiben de Dato den 18. Januarij beneben den Obseruationibus empfangen. Das ihr vns nun dieselbigen auff vnser begeren so gutwillig zugeschickt / Dessen thum wir vns segen euch gnediglich bedanken. Mögen euch aber nicht verhalten / das wir dazumahl mit andern geschafften beladen / vnd an andere orter verreyset gewesen / dardurch wir euch zu antworten / verhindert worden. So baldt wir aber wieder anhero gelangt / haben wir ewere Obseruationes mit den vnsern Conferirt, vnd mit sonderlicher verwunderung befunden / das sie in distantijs & Declinationibus, etiam in partibus Minuti mit einander vberinstimmen / welches zuvor niemals ist erhört worden. Das sie aber in Longitudinibus auff fünff Minuten von einander discrepirt, nimpt vns nicht wunder / sintemahl vns wol bewust / das weder Hipparchus, Ptolemæus, noch alle andere hiebvor vera Stellarum loca auff 3. Minuten jemals gewußt / noch propter Armillarum paruitatem haben wissen können. Denn man in den Armillis kaum 10. Minuten hat können mercken / wie das aus den Obseruationibus Stellarum Fixarum augenscheinlich / geschwiegen was sonst propter Circulorum hinc inde distractionem in obseruando hat mangeln können / dann die Circuli in solcher Connection im tractiren sich baldt geben. Von vnsern Obseruationibus können wir noch zur zeit nicht schreiben / dann sie vnser Mathematicus, etiam correcto Quadrantis perpendicularo vielfeltig / nicht allein per Horologium, sondern auch im verschienen Ianuario etzliche mahl per Venerem, die er gleichsals wie ihr / bey tagz / beneben der Sonnen obseruirt, iust befunden. Jedoch haben wir vnsern Mathematicum hierumb ernstlich besprache / da hat er vns nicht können verhalten / wie er dazumahl per Venerem befunden / das ewer Motus Solis, den ihr vns in ewerer Ephemeride zugeschickt / circa octauum gradum ex, vmb etzliche Minuten zu langsam / denn er in fine Ianuarij, auch durch vnsern Quadranten locum Solis, nicht anders gefunden / ihn auch nicht anders angenommen / dann wie er in ewer Ephemeride (welche er auch auff dieses Jahr iusto modo hat extendiret) siehet: Nichts desto weniger hat doch Venus keinen andern Locum Stellarum Fixarum geben wollen: Vermeynet / ihr tribuiret den Refractionibus etwas zuviel. Auch vermeynt er / alldieweil ihr das

Das tempus per Armillas æquatorias indagirt, vnd aber die Refractio Solis in Circulo verticali, vnd nicht secundum Longitudinem Eclipticæ geschicht/ könne es leicht sein/ das ihr das tempus etwas zu kurtz angenommen/ welches nicht geschhehen könne/ so man das tempus per Azimutha Solis indagire. Jedoch weil ihr es per Venerem circa æquinoctium autumnale des Morgens probiret, hat er nicht eigentlich können wissen/ wo an es mangle. Wie nun dem/ so wissen wir nicht von vnsern Observationibus, die wir nicht minder mit höchstem fleiß/ als ihr die ewerigen angestellet/ abzurichten. Vnd dieweil wir nun viel Jahr her mit den Observationibus umgangen/ vnd auch durch vns die Astronomiam gern beförderten/ Als haben wir vnserm Mathematico gnediglich befohlen/ die Observationes aller zu calculiren, vnd beneben den Demonstrationibus & modis obseruandi zu publiciren, damit jederman vnserm fleiß/ vnd arbeit sehen möchte/ wie er dann schon in die 200. Stellas calculiret, vnd noch mehr als 200. zu calculiren hat. Soll aber doch von dieser nichtigen vnd geringen discrepantz, zwischen den vnsern vnd ewerigen/ keine anmeldung thun/ auch die ewerigen nicht spargiren. Was ihr vns aber sonst communiciret, wirdt er wol pro dignitate zu rühmen/ vnd euch cum honorifica nominis mentione zu restituiren wissen. Also werdet ihr als dann desto besser vnd fleissiger in vnser Observationes können inquiriren, wirdt auch die sache bey andern desto eher glauben finden/ alldieweil ein jeder bey seinen Observationib⁹ bleibt/ vnd nicht in gratiam alterius etwas mutiret. Wir seindt auch nach vollendung des wercks/ inwillens/ vnser Instrumenta auff eine andere art von neuen aufstellen zu lassen/ vnd da wir als dann befinden werden/ das wir auff die 5. Minuten gesrret/ wollen wir vns gern selbst corrigiren, Wie wol disse discrepantz baldt nicht werth ist/ das man so viel weßens drum machet/ kan auch von denen/ so sich in Observationibus geübt/ nicht gros geachtet werden. Das haben wir euch auff ewer schreiben nicht verhalten wollen/ vnd so etwas weiters darinnen sein wirdt/ darauff soll euch vnser

Mathematicus beantworten. Vnd seindt euch mit gnedigem gutem willen jeder zeit ganz wol gewogen. Datum

in vnser Stadt vnd Vestung Cassel/

am 11. Septembris,

Anno 87.



Wilhelm Landgraff zu Hessen.

Eadem

Eadem Litera Latine reddita.

VVILHELMVS DEI GRATIA LANDTGRAVIVS
HASSIAE, COMES IN CATZENELLEBOGEN,
DIETZ, ZIEGENHAIN ET NIDDA, &c.



CLEMENTI NOSTRA SALVTATIONE PRÆMISSA. NOBILISSIME singulariter dilecte. Literas tuas 18. Ianuarij datas, vnâ cum Obseruationibus accepim⁹, agimusq; tibi clementer gratias, quòd nobis easdem ad petitionem nostram beneuolè concessisti. Celare autem te non possumus, nos eo tempore alijs negotijs occupatos, alioq; profectos fuisse, & ob id, quo minùs responderem⁹, impeditos. Quàm primùm verò huc reuersi fuimus, Obseruationes nostras cum tuis contulimus, atq; cum singulari admiratione inuenimus, eas in Distantijs & Declinationibus, etiam in Minuti particulis concordare, quod anteâ nunquam auditum fuit. Quòd autem in Longitudinibus, ad quinq; circiter Minuta, inuicem discrepent, non miramur. Satis enim nobis constat, neq; Hipparchum, Ptolemæum, aut reliquos omnes hætenus vera Stellarum loca ad quinque Minuta vnquam redegisse; nec propter Armillarum paruitatem discernere potuisse. Nam in Armillis istis vix 10. Minuta animaduertebantur, velut ex Obseruationibus Stellarum Fixarum ad oculum patet, vt taceamus, quid alioquin propter Circulorum hinc inde distractionem in obseruando committi potuerit, Circuli enim in tali connexionè inter tractandum facilè à plano auertuntur. A nostris Obseruationibus adhuc desistere non possumus, siquidem eas Mathematicus noster etiam correcto Quadrantis perpendiculo multoties non solùm per Horologium, sed etiam præterlapso Ianuario, aliquoties per Venerem, quam ad tui imitationem, vnâ cum Sole interdiu obseruauit, iustas adinuenit. Mathematicum tamen nostrum ea de re seriò compellauimus, qui nobis retulit, se tunc temporis per Veneris Stellam deprehendisse, motum Solis in Ephemeride tua nobis transmissa, circa octauum gradum \approx aliquot Minutis tardiores esse, quàm in fine Ianuarij; Per Quadrantem etiam nostrum, Solis motum, non aliter inuenisse atque assumptisse, quàm Ephemeris tua, (quam etiam in hunc annum debito modo extendit,) illum exhibet. Nihilominus tamen Venus nullum alium locum Stellarum Fixarum concedit. Existimat itaq; te Refractionibus nimium tribuere, Opinatur quoque, ex quo tempus per Armillas æquatorias indagare soleas; Refractio autem Solis in Circulo verticali, & non secundum Longitudinem Eclipticæ contingat, facilè accidisse, vt tempus aliquantò breuius assumpseris, quod fieri nequeat, si id per Azimutha Solis indagetur. At quoniam tu id ipsum circa æquinoctium Autumnale per Venerem Manè probasti, certò concludere

dere non potuit, quâ in parte vitium lateat. Vtvt autem sit, nequimus à nostris Obseruationibus, quas non minori diligentia atque tu tuas, instituimus, discēdere. Cumq; nunc multis annis Obseruationes tractauerimus, & Astronomiam lubentissimè per nos promoueremus, Idcirco Mathematico nostro clementer iniunximus huiusmodi Obseruationum omnium supputationem, earundemq; vnà cum Demonstrationibus & modis obseruandi publicationem, vt labor & sedulitas nostra cuique paterent. Propterea que etiam circiter 200. Stellas calculo subduxit, & adhuc plures quàm ducentæ supputandæ restant. Faciet tamen huius minimæ & nullius momenti discrepantiæ inter nostra & tua nullam mentionem, nec tua in publicum sparget. Quæ nobis aliàs communicasti, pro dignitate commendabit, & tibi cum honorifica nominis mentione restituere non intermitteret. Atque dehinc tantò meliùs & diligentius in nostras Obseruationes inquirere poteris, Résque apud alios eò citius fidem merebitur, cum vterque apud suas Obseruationes maneat, & alter in alterius gratiam nihil mutet. Constituimus his absolutis nostra Instrumenta in alium modum denuò construi curare. Et vbi inuenerimus nos circa 5. illa Minuta aberasse, nos ipsos haud inuitè corrigemus; Licet hæc differentia tanti non sit momenti, vt magnopere de ea controuersia moueatur. Quin & ab Obseruationum peritis non magni æstimabitur. Hæc tuis respondere non intermittendum duximus, si quæ plura in ijs supersunt, ad ea noster tibi respondebit Mathematicus. Nosque erga te clementi beneuolentia semper sumus affecti. Datum in Ciuitate & Arce nostra Cassel, die 11. Septembris, Anno 87.

VVILHELMVS HASSIÆ LANDTGRAVIVS.

NOBILISSIMO ET VIRTUTE SAPIENTIA INGENIOSA ERVDTAQUE DOCTRINA, CLARISSIMO VIRO, DOMINO TYCHONI BRAHE, DOMINO DE KNVDSTRVP, EQUI-TI DANO, Mathematicorum nostro Seculo omnium præstantissimo, &c. Domino suo cum obseruantia colendo, &c. s. p.



RESPONDISSEM IN SVPERIORIBVS NVNDINIS FRANCOFORDIANIS ad literas tuas, Vir Nobiliss. & Mathematicorum omnium præstantissime, nisi ea, de quibus in posterioribus Literis scribis, mihi fuissent impedimento; aut nisi in Aula vanissimis sæpè rebus tempus vanissimè esset transigendum. Verum moram illam maiori iam copia compensabo. De Cometa igitur vt

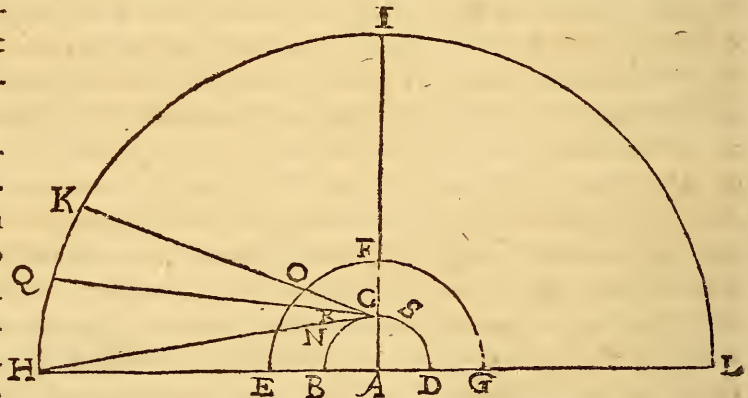
L

primo

primo loco adhuc paucis tecum agam, non leui tu quidem argumento asse-
 ris, consentaneum fuisse, vt Cometa aliquam, licet vix sensibilem, habuerit
 Parallaxin, cùm Iupiter & Saturnus etiam Parallaxin habeant. Scio Hy-
 potheses Coperniceas id omninò flagitare. Verùm quomocunq̃ exa-
 minem meas Obseruationes, nullam tamen sensibilem inuenire possum.
 Potuissẽ eodem insensibilis Parallaxeos argumento vt ad confirmandam
 meam sententiam, qua ipsum Sphæræ Saturni attribui; cùm Saturni Paral-
 laxis nostros sensus facile effugiat, vixq̃ tertiam Minuti partem attingat.
 Verùm nolui incurrere in reprehensionem eorum, qui cùm nihil de arte
 Mathematica intelligant, imperitè tamen & temerariè planè clamitare non
 desinunt, nos absurdissima quæq̃ asserere. Sed quoniam te mearum Ob-
 seruationum Aristarchum habeo, nihil posthac id genus hominum curabo,
 sed forti & præsentis animo ea in medium producam, quæ & per Obseruatio-
 nes & per certissimas Geometriæ demonstrationes vera inuenio. Quòd au-
 tem miraris, quomodo tunc maximam Solis obliquitatem 23. Grad. 30 Min.
 assumserim, nec eandem tecum 23. Gr. 31½. M. ex Obseruationibus Illustris.
 Principis nostri colligere potuerim: in eo facile veniam mereor. Vidi enim
 Obseruationes Illustrissimi Principis nostri præbere modò Altitudinem So-
 lis maximam Solstitialem 62. Grad. 10. Min. modò 62. Gr. 12. Min. etiam
 eodem Quadrante: Vnde facile patuit, minori cura eas fuisse institutas,
 quàm magnitudo negotij postulabat. Prætereâ nondum mihi constabat vera
 nostri Poli Eleuatio, quam scis quantis laboribus tandem indagârim. Assum-
 si igitur eam Obliquitatem, quam tunc temporis veritati quàm proximè con-
 sentaneam esse conijciebam, licet exactam & præcisam ex Obseruationibus
 nescirem. Inuenta autem vera Poli nostri Eleuatione, facile animaduerti, as-
 signatam à te Zodiaci Obliquitatem ad Obseruationes Illustrissimi Principis
 nostri quàm proximè accedere. Verùm quod tunc temporis à te discere mihi
 necesse fuit, id iam ipse verissimum esse diligentissimis meis Obseruati-
 onibus adinueni. Inueni enim in proximo Solstitio æstiuo maximam Solis Altitu-
 dinem meridianam exactè 62. Gr. 11. m. diligentissimè. Vnde addita Paral-
 laxi Solis & assumpta vera nostra æquatoris Eleuatione part. 38. m. 41. tua
 Zodiaci Obliquitas resultat. In Solstitio hyemali datur hîc maxima Solis alti-
 tudo meridianam part 15. m. 14. Verùm tunc temporis Aër hîc longè densior
 & vaporosior existit, quàm alijs anni temporibus; Refractioq̃ Solis circa
 Brumam longè maior est quàm Sole circa medium m aut æ versante. Hæc
 de Cometa deq̃ intermixta Zodiaci Obliquitate. Et quoniam video, te re-
 siduum scripti mei de Cometa desiderare, eius adhuc tria capita ad te mitto,
 ex quibus quæ mea sit de Cometis sententia, qualesq̃ Hypotheses Astro-
 nomicas veras esse iudicem, facile intelliges. Egi de ijs rebus: aliquo modo
 durus; quoniam duro ligno durus adhibendus est cuneus; nec hoc genus ho-
 minum

minum præ anteceptis autoritatib⁹ & præ stulta Artis Mathematicæ ignorantia à suis nugis ineptissimis facilè discedit. Deest adhuc caput de significatione Cometarum, imprimis commendationi Astronomiæ destinatum; quod licet animo conceperim, propter alia tamen negotia ab Illustrissimo Principe nostro mihi demandata, calamo excipere non potui. Accedet tunc, cum scriptum illud ad incudem reuocauero. Nunc de materia Sphærarum cælestium paulò plenius tecum agam, Rectè tu quidem mecum statuis, materiam Sphærarum cælestium, non esse duram aut imperuiam, sed liquidam & subtilem, motuiq; Planetarum facilè cedentem. At in eo dissentimus, quod tu propter Refractiones diuersa Ætheris & Aëris Diaphana statuis h. e. in Sphæris cælestibus non contineri Aerem Elementarem sed potiùs Æthera liquidissimum & subtilissimum ab Aëre Elementari diuersum. At argumentum Refractionis, quod pro te militare existimas, hanc tuam sententiam prorsus expugnat & euertit. Si enim Refractio illa, quam per Observationes inuenimus, est à diuerso Ætheris & Aeris Elementaris Diaphano: fieri non potest, quin duret vsq; ad verticem. Pone enim, circa Horizontem eam Refractionem esse vix trium Minutorum: Erit nihilominus in Altitudine 45. G. circiter 1½. m. cum Triangulorum mutatio & ratio minorem vix admittant. Etsi enim pro confirmatione tuæ sententiæ asseras, non adeò magnam esse Diaphanorum Ætheris & Aeris differentiam, sed quæ successiuè, vbi se inuicem contingunt, minuatur ita, vt suprema Aëris portio, Lunæ Reuolutionibus contigua, ferè nihil differat ab ipso Æthere: Eo tamen ipso, quo asseris, Refractionem esse ob diuersa Ætheris & Aëris Diaphana proueniētē, eo inquam ipso concedis, Radios Solis aut Stellarum punctum sibi nihilominus in ea diuersorum Diaphanorū successiua combinatione & assimilatione eligere, in quo refrangantur: idq; necessariò semper eandem à centro Terræ distantiam retinebit, propterea quod successiua illa diuersorum Diaphanorum combinatio vbiq; æqualiter à Terra absit. Assumpto itaq; hoc Refractionis puncto vbiq; æqualiter à Terra distante, vide num Triangulorum rationes Refractionem illam in Altitudine 30. aut 60. Graduum euanescere permittant. Vides igitur Refractionum euanescentiam diuersa Ætheris & Aeris Diaphana concedere nullo modo posse. Quæ itaq; mea sit de Refractionibus his sententia, quoniam fortassis in Cometa non iatis explicatè a me proposita est, explicatius iam tibi aperiam. Inter Terram, vt scis, & inter Sphæram Stellarum Fixarum nihil aliud contineri statuo quàm Aërem septem Errantia sidera ambientem. propterea quod Refractiones non durent vsq; ad verticem, sed vix, vt tu vis, vsq; ad 30. Gradus. Hunc Aërem deinde Natura ipsa me sic docente, distinguo in crassiores, & exhalationibus terrenis obnoxium, & in purum, qui exhalationibus istis non inficiatur. Huiusq; meæ distinctionis fundamentum sunt similiter Principia opaca. Notum enim tibi est ex Alhazeno, ex Vitellione, ex Pe ro

Nonio de Crepusculis, atque etiam oculorum testimonio, esse certum Aëris spatium, quòd à radijs Solaribus in Crepusculis illuminetur & albescat; esse item ultra illud spatium Aërem, qui à radijs Solaribus non possit illuminari & albescere; Aliàs enim essent perpetua Crepuscula. Necessè igitur est, vt Aër ille, qui etiam serenissimo Cælo in Crepusculis albescit, sit à terrenis exhalationibus infectus & crassior redditus; aliàs enim radij Solares illum illuminare non possent; ille verò, qui non albescit, sit purus & à terrenis vaporibus non infectus: Quanquàm non negauro, etiam in purum illum Aërem exhalationes, præsertim puriores posse interdum ascendere. Nec tamen hunc Aërem crassum per se Refractionem causare posse inuenio, sed ob multiplicationem. Quanquàm enim spatium illud Aëris crassioris ferè Semidiametrũ Terræ à superficie Terræ attingat, vt ex dictis Opticis de Crepusculis manifestum est: Radios tamen Solis aut Stellarum vincere crassitiem hanc, nec ob identitatem Diaphanorum in ea punctum Refractionis inuenire posse animaduerto; at circa Horizontem & in situ decliuiori ob duplicationem illius spatij posse. Assumamus enim melioris demonstrationis gratia, superficiem extremam Aëris crassioris distare à superficie Terræ per Semidiametrũ Terræ: denotetq; superficiem Terræ semicirculus B C D interuallo A B descriptus, & interuallo duplo describatur superficies extrema crassioris Aëris E F G. Describatur etiam extremus Circulus ex eodem centro, in quo feratur Stella aliqua, qui sit H I L, tanto interuallo, vt nullam ferè sensibilem proportionem habeat ad A C. Assumatur etiam Stella in æquatore fortè constituta, aut in alioloco, in quo ad Meridianũ perueniens habeat Altitudinem maiorem



part. 30: nullamq; amplius Refractionem sentiat Dico igitur, punctum in quo sit Refractio, longi⁹ à superficie extrema Aëris crassioris E F G distare, quàm distat extrema superficies Aëris crassioris à superficie Terræ, H E quàm est C F vel B E. Oriatur enim Stella in H. Illis igitur qui in B in simili loci Latitudine habitant, Stella erit in Meridiano, aut in tanta Altitudine constituta, vt nullam eius Refractionem sentire possint. Cùm igitur nos in C constituti Refractionem tunc maximam sentiamus, necesse est vt punctum Refractionis

tionis sit inter B & C puncta, ac etiã in longiore distantia ab E F G superficie, quàm est E B. Aliàs enim illi, qui in B habitarent, Refractionem similiter sentirent. Constat igitur quod propositum erat, nimirum spatium illud Aëris crassioris per se non esse tantum, vt frangere Radios possit, sed vim illam accipere à conduplicacione sua circa Horizontem. Quod vt adhuc magis pateat, ostendam nunc, quantum punctum Refractionis distet ab extrema superficie Aëris crassioris, HE quanto spatio radij Stellarum crassum illum Aërem irrefracti penetrent: ad quam rem assumam, vt tu vis, Refractionem illam durare vsque ad tricesimum ab Horizonte gradum. Nec enim id, vt arbitraris, meam sententiam euertit. Cogitetur igitur, vt antea dixi, A C nullam ferè sensibilem proportionem, quæ turbare præsens negotium possit, habere ad A H, ita vt cum connectantur H C puncta, angulis F C H perinde ferè rectus sit ac si esset angul^o C A H: quomodo Instrumentis in obseruando tanquam in centro mundi vti in Stellis fixis solemus. Iam abscindatur arcus H K, qui sit p. 30; & connectantur puncta K & C per rectã, quæ secet superficiem extremam Aëris crassioris in O puncto: ponaturq; similiter obseruator in S, cui K punctum distet ab Horizonte 29. gr. Quoniam igitur is, qui in C, nullam amplius inuenit Refractionem, ex Hypothesi: necesse est, vt nullum etiam Refractionis punctum sit inter K & C. At is, qui in S, sentit adhuc Refractionem puncti K, cum ei K sit in Altitudine 29. graduum, itidem ex Hypothesi. Cum igitur punctum Refractionis ei, qui in C, iam iam deserit; ei verò, qui in S, adhuc appareat; necesse est vt illud sit in vertice C. Quare manifestum est, lineam O C determinare quàm proximè spatium, quo punctum Refractionis distat ab extrema superficie Aëris crassioris, & quàm longè Radij crassum illum Aërem absque Refractione penetrare possunt. Dum igitur Stella est in Horizonte in puncto H, erit punctum Refractionis in N: dum in Q, erit punctum illud in R: semperq; magis ac magis ad C accedet: vt ita in Horizonte à C puncto omnium longissimè absit. Ex quo per 14. p. lib. 10. Vitellionis tanquam *πρόσσμα* sequitur illud, quod in Obseruationibus verum reperitur: nimirum Refractiones circa Horizontem esse omnium maximas, posteaque semper magis ac magis diminui, donec puncto Refractionis in C constituto prorsus euenescant. Quanquam id etiam esse possit à diuersa Aëris crassitie. Quò enim Aër propius ad Terram accedit, eò crassior & densior à perpetuis fumis & vaporibus redditur. Ex quibus omnibus manifestissimum, nec diuersa Ætheris & Aëris Diaphana esse, nec Refractiones aliunde, quàm à crasso & vaporoso Aëre causari posse. Quin hoc ipsum, si nihil aliud, certè diuersæ in diuersis locis Refractiones ostenderent. Verissimum enim est, hîc non tantas esse Refractiones, quantæ sunt apud vos. Cum enim tu inueneris Stellarum Fixarum Refractionem in Altitudine 18. grad. esse apud vos duorum Minutorum: ipse ex Stellis Virsæ Ma-

ioris & alijs in eadem Altitudine eam hîc non maiorem inuenio quàm vnus Minuti, adeò vt in Altitudine 23. Grad. vix quarta Minuti pars refrangatur. Solem quoq; Cælo clarissimo & Radio forti inueni in Altitudine trium Graduum, cum abesset à visibili Horizonte nondum vnico Gradu, habere Refractionem vix $9\frac{1}{2}$. Minutorum, seu addita Parallaxi, Minutorum $12\frac{1}{2}$: quam tamen tu 28. Minutorum inuenisti. Quanquàm Refractiones Solis pro diuersa Aëris constitutione manifestè mutantur, adeò vt in Bruma, vbi Aër hîc nunquàm fuliginibus & densa caligine caret, eam in Altitudine 15. Grad. reperim 7. Minutorum, habita scilicet Parallaxeos ratione. Vnde rectè tu asseris, omninò serenum & purum Aërem ad negotium Refractionum ritè tractandum requiri. Vides igitur manifestè, Refractiones eas non aliunde nisi ab Aëre crasso & denso esse, veramquæ esse Veterum sententiam, qua dixêre, Aërem in locis Borealioribus esse densiorem & crassiozem, quàm in Australioribus. An verò extrema crassi Aëris superficies in locis Borealioribus longiùs à Terra absit, quàm in Australioribus; valdè vereor. De quo enim Nonius parte 2. P. 1. de Crepusculis dubitare videtur, nimirum Crepusculum terminari in alijs locis Sole 17. Grad. sub Horizonte latente, in alijs part. 18. in alijs part. 19: de eo mihi dubitandum non videtur, præsertim cum idem quoque Ptolemæus in fine lib. 8. *μεγαλ. σωτάξ.* asserat. Sed nostrum est, vt momenta temporum, quàm primum Aër albescere vesperi desinit aut manè incipiat, diligenter notemus, atque ex nostrarum Obseruationum collatione litem hanc dirimamus. Hæc de arduo hoc & sublimi negotio paulò copiosius ad te perscribere volui: atque vt ea diligenter examines, dequæ ijs mecum conferre ne desinas, à te etiam atque etiam vehementissimè peto. Nunc ad alia. De Latitudinibus Stellarum secundum mutationem Obliquitatis Zodiaci proportionaliter mutatis, eruditissimè differis. Nec enim alia via procedi dextrè in eius rei confirmatione potuit, quàm qua tu processisti: Propterea quòd loca Stellarum Fixarum admodum perperam in Tabulis posita sint, & vt autumo, nunquam à Ptolemæo obseruata, sed tantum ex Hipparcho transcripta. Apparet ex multis locis Almagesti, & præcipuè ex adducto cap. 3. lib. 7. Ptolemæum minùs curiosè & nimis oscitanter negotium Stellarum Fixarum tractasse. Dum Vitebergæ adhuc versarer, meminimè simili modo examinare loca Stellarum in Canone Ptolemaico posita, cumquæ assumerem Longitudinem & Declinationem Reguli, prout à Ptolemæo traduntur, prodijt Latitudo Reguli $6\frac{2}{3}$. Min. non borea, vt in Canone annotatur, sed Australis. Hæc cum manifestè contraria sint, nec ab vllò possint conciliari: necessè est, vt vnum eorum sit falsum. At cum Regulus sit vnica Stella, cuius Obseruationem Ptolemæus recitet, nec nostræ Obseruationes Longitudinem & Latitudinem à Ptolemæo inuentas, admodum respuant: necessariò Declinatio adducta erit falsissima. Sed cum Declinationis Ptolemaicæ

maicæ decrementum videatur nihilominus respondere decremento Declinationum Timocharidos & Hipparchi, ita vt à Timochare vsque ad Hipparchum Declinatio decreuerit *m.* 40. ab Hipparcho ad Ptolemæum *m.* 50: oportebat enim ratione temporis decrementum in secundo interuallo esse maius decremento primi interualli: manifestum inde est, Ptolemæum nunquam Declinationes Stellarum Fixarum obseruasse, sed tantum ex Declinationibus Timocharidis & Hipparchi secundum proportionem temporis finxisse, præfertim cum vt plurimum falsæ, nec progressui Stellarum ritè respondere inueniantur, vt ipse calculo tuo reperisti. Nec sanè video, quo Instrumento eas obseruarit. Instrumentum enim parallaticum ad Lunam tantum comparatum erat, nec foramina visiorum erant æqualia, sed superius ad Lunam erat maius, ita vt per id tota Luna perspici posset; inferius autem erat minus. Armillis quoque eas non obseruauit; siquidem Declinatio eius puncti Eclipticæ, in quo tunc hæsit Regulus, maior erat ipsius Reguli Declinatione à Ptolemæo tradita. Nihil igitur nostræ sententiæ de mutata Stellarum Latitudine detrudere potest Latitudo Ptolemaica Sirij, quæ, cum nostra hac maior esse debebat, minor tamen reperiatur. Licet enim Declinationes Timocharidis, Hipparchi, & ipsius etiam Ptolemæi quodammodo subscribant Latitudini in Abaco Ptolemaico positæ: nihil tamen ijs ob dictas causas tribuendum est. Hoc enim potius casu quàm obseruatione & arte accidit. Cum Græcum te itum considero, vereor ne vitiosum Hipparchi exemplar ipsi Ptolemæo obrepperit. Potuit enim Declinatio à Timocharide tradita esse *15. 57.* hoc est part. 16. *m.* 50; ab Hipparcho *15. 5.* hoc est part. 16. *m.* 30; ac incuria transcribentium, qui putarunt 55. frustra geminatum, s. potuit omitti: ad quas vitiosas Declinationes Ptolemæus deinde etiam suam fortassis direxit. Latitudo quoque Sirij in Abaco Ptolemaico posita facile transcribentium incuria vitari potuit; cum idem acciderit non tantum in propè posita Lucida Hydræ (cuius Latitudo hoc nostro seculo duobus penè Gradibus maior Ptolemaica reperitur, cum tamen debebat esse minor) verum etiam in multis alijs, quarum Latitudo valdè insigniter vitiosa deprehenditur. Sed quid de hac vnica Stella multa verba facimus, cum huius vnus votum vota reliquarum omnium facile supprimant. Monenda est posteritas, vt posthac hanc rem diligentius tractet. Ac de his fortasse plus quàm fat erat. In deliquio Lunari Anni 1584. non iustam esse diligentiam & præcisionem à VVittichio adhibitam, rectè asseris. Assumit enim is locum Solis longè aliter quàm per Obseruationes debuit; Dextri item humeri Orionis, per quem tempus indagauit, & Declinationem & Ascensionem rectam vitiosam. Quod cum viderem, non immeritò de negligentia ipsius in prioribus literis sum conquestus. Sed vt ipse videas, qua diligentia & perspicacitate vsus fuerit, totam Obseruationis annotatione, vt eam reliquit, iam subiiciam, estq; ea eiusmodi.

Anno

Anno Christi 1584. D. 7. Nouembri obseruatum est Cassellis plenilunium
Eclipticum, cuius incidit Tempus.

| | |
|--|--|
| Primæ obscurationis in H. 11. M. 20. P. M. | } Correcto vtróque Horologio per Azimutha Dextri Humeri Orionis. |
| Totalis obscurationis in H. 12. M. 20. | |
| Primæ emerfionis in H. 13. M. 45. | |
| Totalis emerfionis in H. 14. M. 45. | |

Sole per part. 25½. m. gradiente, ex Obseruatione præcedente.

Hinc media obscuratio H. 13. M. 3. Luna in P. 25. M. 30. ☽ cum Latitudi-
ne P. 0. M. 10. Merid.

Mora in tenebris Horarum 2. M. 25.

Integra duratio Horarum 3. M. 25.

Dextri Humeri Orionis Ascensio recta P. 83. M. 31. Declinatio P. 7. M. 9.

Ex Obseruationibus Anni 1584.

Ex his vides, quàm temerè affirmârit, se assumpsisse & locum Solis & Ascensionem rectam Dextri Humeri Orionis, Declinationemque ex Obseruationibus: cum nihil horum per Obseruationes verum reperiatur. Sed nolo in demortuum plura dicere. Si assumseris tuum locum Solis, & veram Dextri Humeri Orionis Ascensionem rectam, veramque Declinationem, prout nostris Obseruationibus inueniuntur; videbis annotata hîc temporum momenta propius ad tua accedere. Eclipsin huius mensis ob pluias, quæ à 6. Septemb. quatuor integros dies continuè hîc durârunt, obseruare non potui, quanquam me diligenter præparâssem. Admodum inconstans & pluuiosum Cælum hoc Anno hîc Cassellis fuit, adeò vt paucas admodum Obseruationes instituere potuerim: Percuperem scire, an idem etiam in alijs locis fuisset. Planetas obseruare Illustrissimus Princeps mihi non permittit, cuius mandato tantum Stellas Fixas obseruare, indeque vera earum loca Calculo indagare cogor. Vult enim ipsius Celsitud. vt Obseruationes nostras publicas faciam, quotidieque calculum earum vrget. Vult posteritati monumentum sui erga Astronomiam amoris relinquere: cui clementi voluntati mihi parendum est. Cedet opus hoc maximè in tuam laudem, nec sis sollicitus de Instrumentis. Ea enim cum honorifica tui nominis prædicatione tibi restituam, nec prætergrediar reliqua, de quibus ad nos perscripsisti. Assumsi pro fundamento, vt superioribus quoque literis significauî, Aldeboræ Ascensionem rectam part. 63. M. 10. quam etiam hoc ipso Anno per Venerem diurnam veram inueni. Quod autem ob id quinque Minutis in Longitudine ubiq; ferè differamus à tuis Obseruationibus, neminem, qui modò subtilitatem huius negotij intelligit, offendet: quin potius eo maiorem fidem apud posteritatem merebimur. Potest Veneris Diameter hanc differentiam introducere. Nihil tamen de hac in Opere nostro agam, vt tibi integra potestas relinquatur, diligen-

diligentiùs & pluribus Obseruationibus hanc rem examinandi. Nec te offendet, quòd licet videamus, te omni humana diligentia in tuis Obseruationibus vsùm, nihilominus tamen à nostris, quas oculis nostris vidimus, non discedamus: Nec enim id veritatis amantes decet: nec nosmet alienis plumis ornare volumus. Obseruationes tuas huc transmissas diligentissimè custodimus, nec alijs inspiciendas præbemus: nec publicationem earum metues. Tibi regnum, tibi restaurationem Astronomiæ relinquimus; ac gaudemus, esse, qui ea in re præstare possit id, quod antehac prestitit nemo. Quod si possum tibi quocunq̃ modo esse adiumento, in eo omne meum studium, diligentiam, industriam, fidem sanctè tibi polliceor ac defero. Motum Solis à te huc transmissum inuenio exactissimè cum nostris Obseruationibus congruere; præterquàm circa primos Gradus α , vbi eum aliquantulum iustò tardiore per Venerem reperi: quod tamen ipsum te quoque animaduertisse in prioribus literis arguis. Accepi in superioribus Nundinis Francofortensibus à M. IOANNE AALBORG Carmina quædam à te ad Nobilissimos quosque viros perscripta: quæ cum avidissimè perlegerem, in di tandem in id, quod ad D. FALCHONEM GOYE miseras, atque ab altera paginæ parte inueni binas imagines, alteram Astronomiæ, alteram eius Aris, quam Spagyricam appellas. Quas cum diligenter intuebar, animaduerti ab vtroque earum latere literas quasdam, circa Astronomiam quidem, **VSPICIENDO DESPICIO**: circa reliquam verò, **DESPICIENDO SVSPICIO**. Diu hæc cum admiratione etiam atque etiam considerans, cogitavi tandem Hieroglyphica esse, teque ijs fortè annuere, Artem Spagyricam continere totius Naturæ & Mundi contemplationem, & perinde, ac Astronomia, suos habere Planetas, ac quæ Natura agit per sidera cælestia, ea agere simili efficacia per sua Sidera. Hoc si ita est, perquàm scire cupio, quid in Arte Spagyrica appelletis Solem, quid Lunam, quid Iaturnum, Iouem, Martem, Venerem, Mercurium, quid Elementa. Viteo abstrusissimam esse Artem, Rerumq̃ Naturam vix sine eâ dextrè intelligi posse; simileque quid tenuisse Sacerdotes ægyptiacos. Quo si à te obtinere possem, vt de eo me redderes certiore, aliæque huc pertinentia adijceres, & qui Auctores de hac Arte legendi: gratius mihi accidere nihilominò posset. Quod me tam humaniter inuitas, vt te inuisere non intermittam, gratias tibi quas possum ago. Haud ita dudum aiebat Illustrissimus Princeps noster, sibi placere, vt nostras Stellarum Fixarum Obseruationes dedicarem Serenissimo Daniæ Regi. Si in ea sententia perseverauerit, potero hac occasione ad te venire: sin minùs, conscripsi Vitebergæ non sine multis vigilijs Organon Mathematicum, quod continet Logicam Sexagenariam, Doctrinam finuum, Doctrinam de Compositione rationum seu de Regula sex quantitatum, & Doctrinam Triangulorum tam Sphæricorum quàm Planorum, per-

spicue & breuiter multis & ingeniosis compendijs refertum, mihiq; charissimum: id Regi vestro Serenissimo dedicabo, ne mihi occasio ad te veniendi desit. Conscripsi ibidem etiam Astronomiam, in qua Hypotheses Copernici traduxi ad mobilitatem Solis (quod fieri posse non ignoras) singulaque Theoricarum Schemata calculo Prutenico declaravi. Verum cum per Observationes inuenerim, Tabulas Prutenicas valde insigniter à veritate Cæli abesse; publicationem eius huc vsque distuli, ne vitiosum calculum pro vero discipulis videretur commendare. Si igitur tibi placeret, sique Canones tuos Astronomicos in Lucem emitteres; Loco calculi Prutenici tuum substituerem, vt tuas calculus discipulis redderetur familiaris. Mira breuitate per leges Logicas dissectis Heterogeneis multò plura in eam conieci, quàm continent vulgares Sphærici & Theorici libelli. Impulsus sum ad eam acerbissimo dolore, quod non sine summa indignatione viderem, in Academicis, vbi imprimiflorere debebant hæc studia, nihil ferè de hac Arte intelligi: Calculum quidem Prutenicum in omnium esse manibus, at tantum secundum mera Prutenica præcepta tractari, nec inueniri, qui Hypotheses eius intelligant, ne quidem inter eos, qui Astronomiam profiteantur ac se summos Mathematicos putent. Motum præcessionis æquinoctiorum & mutatæ Obliquitatis Zodiaci cuius Hypotheses neminem adhuc vidi dextrè intelligere, nec te multos vidisse arbitror; summa facilitate & perspicuitate tractavi: qui tamen aliter tractandus iam est, cum Stellæ suas mutasse Latitudines inueniantur. De diebus quoq; tam artificialibus quàm naturalibus, deq; temporis æquatione expfo fundamento non vulgaria proposui. Orbes illos reales & tot axes, obscurantes potiùs Astronomiam quàm explicantes, prorsus sustuli. In Theorica Solis & Lunæ vnâ & eandem Circulorum suppositionem assumpsi, nimirum Eccentricum, cuius centrum in circello supra centrum Mundi in linea Apogæi medij, & quidè in centro mediæ Eccentricitatis consistente sit mobile præterquam quòd in Sole anomalia simplex in summa circelli parte incipiat, in Luna verò duplata à Sole distantia incipiat contrario modo ab ima circelli parte. Nonnò spero discipulos summum inde fructum capere posse. Scriptum meum de Cometa accipiet nobilissimus ille & magnificentissimus Vir, Kaasius tuus, Cancellarius vester dignissimus, qui mihi ex carmine tuo innotuit. Quem enim alium potiùs celebraret Vrania, quàm patronum suum? Amo ea, qua debeo, reuerentia summas summi huius Viri virtutes. Quòd in literis ad Illustrissimum Principem nostrum perscriptis existimas, omnes Cometas in ipso Cælo supra Lunam generari, nullumque eorum vnquam Elementarem exitisse; facile tibi concederem, nisi obstarent Observationes Regiomontani & Vogelini. Quanquam enim rectè alteras, longè subtilioris Artificij esse Parallaxes ritè obseruandi, quàm hæctenus communiter vsitata ratio suppeditare potuerit: tamen velocitas motus eas

Parallaxes non videtur respuere. Nec sanè video, cur non etiam infra Lunam generari possint, cùm Elementum Aëris ubique contineatur, planèque ad replendum omnia præcipuè conditum videatur, vt per præcedentia constat: Quid de magnis illis Cometis, qui tanta Cæli spatia occupârunt, dicemus? Sed tamen non dubito, quin non contemnendas habeas causas, cur ita statuas. Quæ mea sit sententia, ex adiectis tribus capitibus videbis. In capite vltimo reieci motum violentum diurnum. Omninò Terræ eum tribuendum inuenio. Hæc ad te hoc tempore perscribere volui, ad quæ vt respondeas, te etiam atque etiam oro. His Vale feliciter, nobilissime & ingeniosissime TYCHO, meque tui amantissimum esse omninò tibi persuade. Cassellis II. Calend. Octob. Anno Salutis M. D. LXXXVII.

T. T.

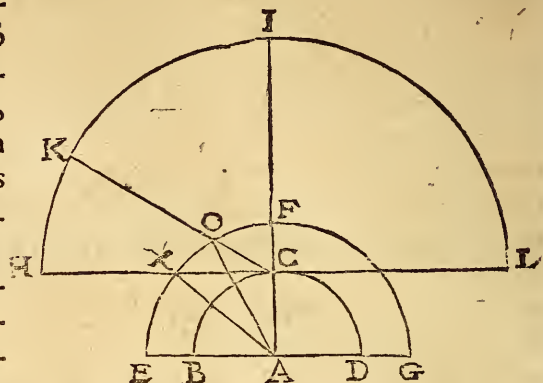
CHRISTOPHORVS ROTHMANNVS,
Illustrissimi Principis VVILHELMI
LANDTGRAVII HASSIÆ, &c.
Mathematicus.

NOBILISSIMO ET VIRTUTE SAPIENTIA IN-
GENIOSA ERVDTAQUE DOCTRINA, CLARISSIMO VIRO,
DOMINO TYCHONI BRAHE, DOMINO DE KNVDSTRVP, EQUI-
TIDANO, Mathematicorum nostro Seculo omnium
præstantissimo, &c. Domino suo cum
obseruantia colendo, &c.

S. P.

PROXIMIS LITERIS, VIR NOBILISSIME AC EXCEL-
lentissime, memoria lapsus scripsi ad te; extremam superficiem
Aëris crassioris ex Demonstratione Opticorum distare à super-
ficie Terræ per Semidiametrum Terræ. Verùm dum (de ab-
surditate forè fortuna cogitans, quòd nimirum eo præsupposito sequerentur
perpetua Crepuscula,) ipsos Authores consulo, inuenio me ea, quæ
ante aliquot Annos in ijs legeram, non ritè meminisse; nec integrum il-
lud, quod putauì, esse Semidiametrum Terræ, sed sexagesimam nondum
Semidiametri Terreni partem. Quapropter peto à te, vt quæ præcipiti
festinatione in Literis meis effutij potius quàm scripsi. ea velis emenda-
re, ac pro Semidiametro Terreno sexagesimam ferè Semidiametri Terreni
partem,

partem, ac pro duplicatione crassioris Aëris multiplicationem ubique in ea demonstratione ponere. Ita enim omnia constabunt, ac demonstratio mea hac ratione à fortiori confirmabitur. Schema quoque aliter in hunc modum formandum est. Scis enim lineas EAG & HCL ex centro & superficie Terræ ob immensitatem Cæli videri parallelas, vel potius vnã & eandem. Iam faciliè habes, quanta sit densitas crassioris Aëris circa Horizontem, quanta in Altitudine 30. Graduum. Connecte enim puncta XA & AO , centrum nimirum Terræ cum punctis intersectionum extremæ superficie crassioris Aëris in Horizonte & in Altitudine 30. Graduum. Iam igitur in Triangulo ACX , quoniam dantur duo latera, latus nimirum AX Partium 60. Min. 48. Secund. 50. & latus AC Partium 60. exactè, ex dictorum Opticorum demonstrationibus, & angulus ACX rectus per Hypothesin: datur itaque & tertium CX latus, densitas nimirum Aëris crassioris, per quam circa Horizontem formæ Stellarum ad nostrum visum perueniunt. Sic & in Altitudine 30. Graduum, quoniam in Triangulo ACO itidem dantur duo latera AO & AC , cum angulo ACO , qui per Hypothesin ultra rectum datur 30. Grad. hoc est, Graduum 120; datur igitur & tertium CO latus, distantia nimirum extremæ superficie crassioris Aëris in Altitudine 30. Graduum. Ita vides, hoc vnico argumento, quòd nimirum Refractiones non durent vsque ad verticem, firmissimè demonstrari, non esse diuersa Ætheris & Aëris Diaphana. Nec enim ipsi Optici negare possunt, quin præsupposito diuerso Ætheris & Aëris Diaphano necessarium sit, vt Refractio duret vsque ad verticem, vt ex Alhazeno lib. 7. & Vitellione lib. 10. P. 51. manifestum est. Ea quoque, quæ Vitellio lib. 10. P. 55. de scintillatione Stellarum proposuit, si vera essent, pro me facerent. Si enim scintillatio Stellarum fieret propter diuarcationem formæ in loco imaginis, sequeretur inde, formam illam non alibi quàm in crassiore Aëre consiltere posse. Nam Ventus vsque ad concuam superficiem Sphæræ Lunaris non ascendit, nec admodum, vt opinor, vltra crassiorem illum Aërem. Vix enim in puro illo Aëre Ventus existere poterit. Hæc ad te hac vice perscribere volui, ne fortè putares, (quod tamen vix mihi credendum erat,) demonstrationem meam eo infirmari, quòd spatium illud crassioris Aëris iusto maius assumserim. Memoriam lapsi esse, faciliè animaduertes: nec tantum temporis tunc mihi



sumere

sumere potui, vt ipsos Autores consulerem. Vale igitur felicissimè & optimè, nobilissime & excellentissime Tycho, & de hoc sublimi negotio mecum conferre ne desine, Cassellis 14. Calend. Nouemb. Anno 87.

T. T.

CHRISTOPHORVS ROTHMANNVS.

ILLVSTRISSIMO PRINCIPI AC DOMINO

D. VVILHELMO HASSIAE LANDTGRAVIO, COMITI

IN CATZENELLEBOGEN, DIETZ, ZIEGENHAIN

ET NIDDA: Principi ac Domino suo

Clementissimo

S. P.



QVOD TARDIVS TAM TVÆ CELSITVDINIS EXPECTATIONE, quàm mea ipsius voluntate ad literas quas circa Autumnale Æquinoctium antecedentis anni, Tua Celsitudo clementer ad me dedit, nunc respondeam, Illustris. Generosissimeq; Princeps, occasionem præbuerunt occupationes variæ. & impedimenta quædam, quæ circa Veris initium inciderunt, effeceruntq; quò minùs per eos, qui ad proximè præteritas vernaes Nundinas hinc profecti sunt, has ipsas quas tunc adornâram Tuæ Celsitud. transmittendas curare licuerit: accessit & hoc quòd in Martio & Aprili plures in Venere interdiu apparente, & Occidentali à Sole, animaduersiones obtinere sperabam, vt eas cum prioribus matutinis, præsertim antecedente Anno in Augusto habitis, plenius conferrem, & quinorum istorum Scrupulorum, de quibus in Longitudinibus Fixarum constituendis inter nos controuersia est, dijudicationem ratam & vberiore explorationem instituerem, quòd etiam aliquoties diligenter à me præstitum est, veluti postea T. Cels. quid hinc eruerim adinuenerimq; plenius exponam. Submissè itaque tuam Celsitud. rogatam habeo, vt hanc in rescribendo dilationem, præsertim cum iam cum fænore refarciatur, candidè & clementer excusatam habere dignetur. Scripsi etiam interea Tuæ Cels. Mathematico, eiq; moræ huius rationes, T. Cels. referendas exposui. Ne itaque diutius id quòd hæctenus intermissum est differatur, nunc ijs, quæ Celsitud. Tuæ ad me missæ literæ continebant, ordine respondebo. Observationes meas T. Cels. communicatas perplacuisse, exactamq; illam congruentiam inter Declinationes, & distantias Affixarum Stellarum Tuæ Cels. Instrumentis & meis investigatas, summam peperisse admirationem, ex ipso frontispicio T. Celsitud. literarum non sine voluptate percepi. Et sanè, tam exquisita ratio Sidera

scrutandi, vt in diuersis locis Obseruationes acceptæ tam præcisè consenti-
 ant, hæctenus insolita prorsusque inaudita mansit; vt rectissimè etiam Tua
 Celsitudo suam de his sententiam pronunciat. Atque hinc liquidò patet, In-
 strumenta nostra, quibus Altitudines & Distantiæ Stellarum capiuntur, vtrin-
 que adamussimè rectè se habere, adeoque perfectè elaborata esse, vt nulli sen-
 sibili vitio sint obnoxia, præsertim postquam perpendiculari deuiatio illa mi-
 nutula in Tuæ Celsitudinis Quadrante per Mathematicum est redintegra-
 ta. Plurimum itaque Astronomiæ instaurationi congratulor, quòd ratio
 illa Pinnacidiorum & Diuisionis, structuræque exactæ Instrumentorum,
 quibus Siderum loca in ipso Scrupulo, adeoque eius aliquota parte, cælitus in-
 uestigare licet, (quod tam veteribus quàm modernis Astronomis hæctenus
 insolens visum est) qua ego aliquot ab hinc Annis, non vti spero, sine fructu
 vsus sum, Tuæ etiam Celsitud. innotuerit, quòdque à Tua Celsitud. approbata
 in praxin Astronomicam, magno huius laudatissimæ scientiæ emolumento &
 successu, deducatur; sine qua sanè in Instrumentorum fabrica & Diuisione,
 ac Dioptrarum applicatione, inter nos conformitate, ad tam exactam Obser-
 uationum conuenientiam, in qua etiam nihil ab ipsius cælestibus apparentijs
 aberrationis lateat, perueniendi omnis aliàs præclusa fuisset via. Quòd au-
 tem nihilominus in Stellarum Longitudinibus quinis proximè Minutis diffe-
 ramus, quibus meæ anteriores inueniuntur, suam apud eos, qui huius subti-
 lis inquisitionis perplexos labyrinthos satis habent perspectos excusatione fa-
 cilè meretur. Ideoque rectè Tua Celsit. asserit, hanc discrepantiam non adeò
 admiratione dignam; siquidem veteres illi Astronomiæ Principes, vix in sex-
 ta parte Gradus, veritatem in his assequuti sunt, neque etiam ad maiorem præ-
 cisionem, tanquam id minùs foret possibile arbitrantes, aspirare tentârunt;
 quòd tamen non tam ob Instrumentorum paruitatem, & Armillarum variam
 hinc inde inter obseruandum distractionem, illis euenisse iudico, quàm quòd
 per foramina dioptrica saltem Stellas obseruare didicerant; vbi nisi id quod in
 remotiori ab oculo Tabella constituitur, maiusculum fuerit; Stellæ etiam cla-
 riores ægerrimè conspiciuntur; & si hoc detur, ob foraminis magnitudinem,
 quæ aliquotam Diuisionis Graduum partem occupat, in pauculis scrupulis,
 obseruatio exquisita constare minimè poterit. Armillas verò Astrolabicas eo-
 rum iustæ fuisse magnitudinis, inde satis liquet, quòd Hipparchus & Ptole-
 mæus etiam æquinoctiales ingressus per easprehenderint; & ipsemet Pto-
 lemæus quædam Armillas Alexandria constitutas, quæ nimium magnæ erant,
 tanquam minùs idoneas reijcere videtur. Possunt tamen adhibita peculiari
 diligentia, Armillæ etiam maiusculæ ita affabrè componi, vt inter obseruan-
 dum, per suam Reuolutionem, aut circulorum disunctionem, nihil vitiositatis
 insinuent; quamuis non exigua in his requiratur circumspèctio, quam præci-
 pua ex parte veteres etiam adhibuisse non dubico. Equidem & ego per Ar-
 millas

millas Siderum, loca satis commodè & præcisè obseruari, multoties experior. In quaternis enim meis machinis Armillaribus, partim æquinoctialibus, partim Zodiacalibus, quæ tantæ sunt magnitudinis, vt singula Minuta iuxta diuisionem nobis vsitatâ, discriminatim exhibeant (quas tamen aptiori compendio, quàm à veteribus factitatum est, construxi) quacunq; earum vti libuerit, verus Stellæ locus in ipso Minuto exhibetur, prorsus cum eo congruens, qui vel per distancias beneficio Sextantum, vel etiam per Azimutales Quadrantes peculiari solertia reuolutos, ingeritur; præsertim si par vtrobicq; inter obseruandum adhibeatur sedulitas. Alias enim nihil diuersimodè fabrefactis Organis tribuerem, nisi in eundem prorsus veritatis scopum consentirent; Atq; eam etiam ob causam, copiam & varietatem in eorum structura hæcenus expetiui, vt non vno modo sed multifariam obseruando, enucleator certitudo, expeditius citra omne dubium comprobetur. In his verò omnibus, quia per Rimulas illas Parallelas, Stellæ collineandi, à me aliquot ab hinc annis excogitatum rationem adhibeo, multò promptius, & scrupulosius, ipsarum exquisita loca, quàm veteribus per foramina Tabularum adedò errori, vt dixi, obnoxia, obseruationi indubitatè patefcunt. Per hæc itaq; varias machinas, omni possibili subtilitate, & perfectione affabrè elaboratas, Stellarum Longitudines multiformiter conquisiui, & non vni alicui Instrumento confusus, sed diuersis rem omnem variè examinando, & magna circumspèctione singula trutinando, hoc tantum negotiũ administravi; idq; non saltem à Solis loco a damussim prius correcto mediante Luna, vt veteres tentârunt, sed etiam intercedente Veneris Scella multoties à me exploratum est; vt ob id nihil prorsus dubitem, Longitudines à me constitutas omni sensibili carere vitio, & ad tantam præcisionem esse deductas, quantam vllius hominis diligentia & oculorum acies comprehendere poterit. Neq; tamen propterea T. C. obseruationes improbandas iudico, sed multò potius admiror, quòd vel ad eam amussim, & cū nostris admodum propinquam concordantiam, accesserint; præsertim in ea, quæ per Altitudines & transitus Meridianos, cum temporis annotatione adhibita est, Obseruationis praxi, quam sanè maxima diligentia administratam liquet, cū aliàs non paucis difficultatibus, & anfractibus sit exposita. Quòd itaque T. Cels. à iuis inuentis discedere nolit, ob sedulitatem non mediocrem in Obseruationibus adhibitam, rationes proculdubio habet non contemnendas, quibus ego etiam refragari nolo; neq; enim differentia inter nos adedò magna est, vt Astronomicæ certitudini sensibiliter officiat. Verùm quia Celiitudo Tua existimat suas in Longitudinibus constitutiones idedò tam ratas exactasq; esse, vt ab ijs discedere nequeat, quòd non solum post correctum Quadrantis perpendicularum, per transitus Azimuthales beneficio exquisiti Horologij adiuuentæ sint, sed etiam per Veneris Scellam, in Ianuario præcedentis anni aliquoties modo etiam mihi vsitato, diligenter exploratæ, comprobataq;

de his

de his T. Celsi. meam sententiam si paulò liberius indicâro, id Tuam Celsi. clementi & benigno animo accepturam non diffido. Quantum ad priorem, per Altitudines & Azimutha, cum tempore Obseruationis simul dato, loca Stellarum obseruandi rationem attinet, licet ea post emendatum Quadrantis perpendiculum, earum Longitudines in eundem prorsus situm, quo antea, reponat, non tamen ob id omnem hæsitandi ansam sublatam existimo. Significaui verò T. Celsi. in vltimis meis literis, quas ob causas, hæc Siderum positus scrutandi via, mihi non satis tuta videatur. Siquidem quacunq; diligentia Quadrans ordinetur, & quàm affabrè Horologia elaborata sint; tamen illic vbi vel minimè putatur, error aliquis sese furtim ingerit, qui faciliè paucorum Scrupulorum præcisionem impediatur, siue quòd Horologium singula temporum momenta non perpetuò æquali tenore indicet, siue quòd in ipso Quadrante, quò ad planum eius, non omni ex parte plano verticalium circularum correspondente, aliquid minutuli lateat vitij, siue etiam quacunq; alia non faciliè visui obuia de causa, id ipsum contingat. Si tamen Tua Celsitud. huic modo, Sidera obseruandi nullatenus diffidit, fiat saltem iuxta vtrunq; æquinoctium, denuò huius rei periculum quàm diligentissimè, ita, vt vtrobiq; locus Solis per Meridianam Altitudinem diligenter emendatus, vel etiam è nostra restitutione in motu eius depromptus, adhibeatur; adsit etiam in hac praxi Horologiorum exquisitissimorum aliqua varietas, & copia, vtq; inuicem, in Minutorum minimis particulis exactè respondeant procuretur, quod si tunc (non semel sed aliquoties rem omnem reiterando) Stellarum loca, vtrinq; & viceversa examinando, in idem Minutum (adhibita intercapedinis earum ratione, siquidem diuersis Stellis hîc vti oportebit) reciderint, tunc loca earum hac Methodo satis scrupulosè adinuenta, faciliùs concesserim. Verùm quacunq; sedulitate & præcautione tractetur hæc Sidera obseruandi ratio, lubrica nihilominùs, & ad deuiandum, in pauculis præsertim Scrupulis admodum prona mihi censetur. Alteram autem, qua per Veneris Stellam Tuæ Celsi. Mathematicus idem aggressus est, ratiocinationem multò potiùs huic præferrem, è quòd ad veritatis penitiorem tramitem tutiùs ducat. Quod tamen per hanc ipsam, in Ianuario præcedentis Anni, easdem Stellarum Longitudines, quas priùs & à meis adhuc quinque Scrupulis dissidentes, adinuenit, nondam satis confirmat, nihil prorsus in vestris Longitudinibus abundare, easq; omnimodè absolutas esse. Nam per Solem & Venerem, quò ad inquisitionem Longitudinis Affixarum Stellarum, debita limitatio tunc temporis fieri nequaquam poterat, è quòd Sol nimium esset decliuis, ob magnam Declinationem Meridionalem, & ipsa Venus etiam circa æquatorem, non admodum sublimis ferebatur: adeò vt post Occasum Solis, quamprimùm Stellæ conspicuæ essent, tam alta non extitit, quin per Refractionem, quò ad Longitudinem, vltior quàm reuera erat cerne-

retur.

retur. Atq; hinc factum est, vt neutiquam per Venerem & Solem, hoc negotium tunc temporis exacta præcisione in praxin deduci potuerit; imò necessarium erat Stellarum Longitudines talibus adhibitis medijs, debitò vltiores aliquantulum euadere. Obseruabam quidem & ego multoties circa eosdem dies Venerem interdum à Sole, & noctu ad Stellas, non quòd vllam exquisitam in Fixarum locis comprobationem inde sperarem, satis conscius & diuturna experientia edoctus, frustra id in medietate Zodiaci australi tentari, nisi Refractionum impedimenta, quæ non semper sunt præcisè æqualia, ob Aëris variam dispositionem, præcaueantur, sed saltem vt Veneris & Solis apparentes motus, è priùs rectè constitutis Fixarum locis inquirerem, & Refractionum insinuationes plenius expiscarer. Non itaque mirum est, R O T H M A N N V M tunc temporis quingentorum illorum Scrupulorum in vestris Longitudinibus abundantiam non animaduertisse; Siquidem tam Sol quàm Venus secundum Zodiaci Longitudinem in pauculis Scrupulis per Refractionem obortis, vltiores necessariò apparebant, quàm reuera in Cælo constituebantur, ideòque Fixarum ab ijs mensuratarum loca, etiam vltiora quàm oportuit, exhibuerunt. Si que meas Obseruationes tunc in Venere & Sole habitas, ad limitanda Fixarum loca examinâro, etiam indè colligetur 4. vel 5. Scrupulorum nimia promotio, neglecto videlicet Refractionum impedimento; si verò hoc per Tabulam ab experientia crebriore, à nobis huic negotio destinatum præcaueatur, loca Fixarum cadent præcisè in eum situm, quo à nobis priùs disposita sunt, quin is illis Scrupulis nullatenus deficientibus. Verùm enimvero etiam si Refractionum & Parallaxium impedimenta in hac collatione omni diligentia excludantur, & cætera requisita, rectissimè admittentur: tamen nondum omnis dubitandi occasio prærepta est, nisi etiam idem in Venere matutina, æquè ac vespertina, & in consimili ferè supra Horizontem situ, pariq; à Terris remotione, vel ea quæ vtrobiq; hinc incidit differentia debito modo correctâ pari trutina diligenter expendatur & comprobetur, adhibita etiam Solis & Veneris ad vtraq; tempora, quò ad Parallaxin, si qua fortè inciderit, diuersitate, vt de Refractionibus nunc nihil dicam, quæ sanè etiam limitandæ veniunt, nisi ab vtraq; parte, in consimili tam Solis quam Veneris Altitudine, instituaturs Obseruatio. Vbi enim viceuersa, eiusdem rei examinatio non fuerit adhibita, omniaq; subtilissimè inuicem collata, ad exactam Longitudinis Fixarum notitiam, etiam hac minùs fallaci via procedendo, peruenire vix licebit: adeò in profundo, & interiori nucleo absconditur veritatis vnicum & immotum Centrum. Si itaq; T. Celf. Mathematicus, aliquando per Venerem matutinam, pari adhibita diligentia, rem omnem expertus fuerit, & obstacula sese per Refractionum & Parallaxium, diuersitatem ingerentia semouerit, non dubito, quin hac Methodo in Longitudines Afixarum meis apprimè astipulantes, deueniet; antea verò absolu-

tam in his certitudinem statuere, superuacaneum est. Quòd autem per meum motum Solis, quem ROTHMANNVS existimauit circa 8. Gradum ~~et~~ pauculis Minutis iustò tardiozem, defectione quinorum illorum Scrupulorum, quæ meis numeris inesse putatur, excusare laborat, frustraneum videtur; Siquidem locus Solis verus in tam decliui situ per Instrumenta exquisitissima, & adhibita etiam Parallaxi, præcisè cælitus non innotescit. Ideoq; præmonui in primis meis literis, infra tricesimum Gradum Altitudinis, non dari per Observationem, Locum Solis ratum, ob Refractionem in decliuori situ irrepentem; Et Tuæ Cels. Mathematicum etiam per literas admonui, in Boreali Semicirculo cursum Solis solummodò citra errorem examinandum, non item in Australi, ob Refractionum sæpèdictam insinuationem. Atq; hæc fuit non minima occasio, cur summus ille Copernicus in Apogæo, Eccentricitateq; Solis constituendis, tantoperè deusârît, quòd videlicet ad medias partes Scorpij ingressum eius, vnà cum æquinoctialibus transitibus contulerit, Sole tunc ob Refractionem sensibilem non in eo loco apparente, in quo reuerà constituebatur. Cùm autem Observationibus per T. Cels. Instrumenta factis, locus Solis è nostra Ephemeride depromptus, tum circa ambo æquinoctia, tum etiam in toto Boreali Semicirculo apprimè correspondeat, vt ex literis T. Cels. Mathematici ad me datis liquet; necesse est, & in reliquo Semicirculo Australi, nullam ab ipso Cælo contingere discrepantiam, & si qua illic per Instrumenta diligentius animaduertenti apparuerit, ea citra omne dubium per accidens, ob Refractionis hoc incommodum irrepit; ideoq; cautionem diligentem hac in parte adhibendam antea seriò indicauì. Quòd enim in fine Ianuarij T. C. indicat, Locum Solis per T. C. Quadrantem inuentum non discrepasse à mea Ephemeride, ideoq; T. Cels. Mathematicum in examinatione Fixarum, per locum Veneris, eodem vsu fuisse, id, quomodo cum prioribus consistere possit, non satis assequor; vt potius vitium aliquod Observationi illi subesse suspicer. Nam licet Sol circa vltimos dies Ianuarij, quinis proximè Gradibus apud vos sit eleuator quàm hîc, tamen nondum ad eò in sua Altitudine meridiana sublimatur, quin Refractioni adhuc satis sensibili obnoxius sit, ideoq; tunc etiam cum nostra Ephemeride adamussim quadrare non potuit, nisi Refractionis impedimentum excludatur. Quia verò T. Cels. indicat per suum Mathematicum, Ephemeridem nostram ad elapsu 87. annu conuenienter fuisse extensam; vt igitur eum ab illo labore, ad plures annos hunc calculum continuandi, in posterum leuem, curauì quinq; proximorũ annorum Ephemerides Solis, è nostris Observationibus & Tabulis circa motum eius deriuatas, in adiunctis chartis describi, è quibus ad aliquot antecedentes, & sequentes annos, facilius est reductio, cùm quarto quolibet Soli in eundem proximè locum, iisdem Mensium diebus & horis reuertatur. Spero autem locum Solis per accuratam Observationem cælitus quæsitu, cum hac nostra restitutione, col-

latione

latione facta, nihil discriminis, quod villo modo in sensus incurrere possit, illaturum, modò in Australi Semicirculo Refractionis, de qua aliquoties sedulò monui, obstacula remoueantur. Porrò quòd T. Celsit. Mathematicus ex eo, quòd Longitudines meæ à vestris quinis Scrupulis deficient, suspicatur me nimium tribuere Refractionibus, id longè aliter se habere, ipsemet confitetur, si, quàm subtili diligentia, quàmq; varijs modis Refractionum dimensionem, per diuersimoda Instrumenta, tam in Sole quàm Stellis, aliquot ab hinc annis scrutatus sum, satis perspectum haberet. Non enim eas ad libitum, sed quales ipsa Experientia calitus suppeditat, assumendas censeo. Quæ res non mediocri studio à me multoties, si quid aliud, elaborata est. Siquidem sine Refractionum exquisita discretione, verorum in Stellis locorum non conceditur omnis erroris expers inquisitio. Licet autem Aëris diuersitas in his non nihil aliquando alterare possit, tamen si Cælum vndiquaq; fuerit apprimè serenum, nulliq; crassiores vapores Horizontem obtenebrârint, semper eandem penè adinuenio Refractionum in consimili Altitudine quantitatem, vt citra omne dubium persuasum habeam, illarum aliam, quàm oportuit, assumptionem à nobis non esse commissam, neq; hinc in Stellarum à me redintegratis locis, aliquid vicij obortum. Nec etiam tempus in meis Obseruationibus, siue per Armillas, siue per Horologia, siue etiam per Quadrantem Azimutalem adhibitum, vllam parere potuit in his ipsis ambiguitatem, quemadmodum Tuæ Celsitud. Mathematicus frustra etiam suspicatur. Cùm enim à Sole per Venerem ad Stellam, vel viceuersa instituitur obseruatio, duorum vel trium Scrupulorum, aut etiam paulò plurium, non venit necessariò adhibenda in temporis denotatione exacta ratio, siquidem nec Sol nec Venus intervallo decimæ vel octauæ partis vnus horæ, sensibilibiter locum variant. Nihilominus tamen vbiq; verum temporis momentum in ipso Scrupulo variatione à nobis applicatur. Si per transitus Meridianos vel Azimuthales Siderum situs rimarer, iuxta modum Tuæ Celsitudini vsitatum, vtiq; exactissima temporis, vel in ipsis Scrupulis secundis cognitio requiretetur. Verùm tum hanc ipsam ob causam, tum etiam pleraq; alias, eam obseruandi rationem, tanquam hallucinationi facilè obnoxiam, minùs probo. Refractionem Solis tantummodo in circulo verticali exhiberi non equidem ignoro, sed eam nihilominus, tum ad Eclipticam, tum etiam æquatorem, prout opus fuerit, applicare didici, adeò, vt Tabulas in eum vsùm è Triangulorum fontibus deriuaras, & votis meis hac in parte abundè satisfacièntes, in promptu habeam; vt inde in tempore etiam per Armillas æquatorias præcisè inueniendo, si quando ijs ad hoc officium vti libuerit, nulla incidere possit, vel minima deuiatio; Quamuis in temporum Minutijs per Armillas hæc exactiùs scrutandis, libentiùs vtar Stellis iuxta Meridianum, potissimum verò circa ipsam æquatoris Altitudinem

verfantibus, eò, quòd eo in loco Refractio nihil dispendij inferat, & tali in fitu ocysimè motu primo reuoluantur, temporisq; minutissimas differentias commodissimè discernant. Verùm ne pluribus opus sit, his circa nostras Observationes dubitationibus obuiare, vnicum saltem addam, quod citra omnem controuersiam est irrefragabile. Si aliquis in meis Fixarum locis, vel minimus lapsus subesset, quibuscunq; tandem occasionibus ille siue his, siue alijs incidisset, certè in reciproca Obseruatione, tam ad Venerem vespertinam, quàm matutinam accurata diligentia à nobis instituta, is qualiscunq; esset, sese apertè manifestasset; Quemadmodum in vltimis literis T. Celsit. significauit, me non solùm Anno 82. multoties per Venerem occidentalem à Sole, & interdiu admodum altè euidenterq; apparentem, sed etiam Anno 85. per eandem orientalem, iuxta medietatem Septembris, loca Stellarum Fixarum diligentissimè, mediante loco Solis vtrobiq; exactè comperto, restituisse, & examine accurato, ea citra omne sensibile vitium rectè se habere deprehendisse. Ob id etiam Cels. Tua non abs re asseuerat; si per Venerem matutinam omnia viceuersa comprobata habeam, non facilè constare, qua in parte discrepantiæ istius inter nos occasio lateat. Reuera enim cætera omnia, quæ priùs in dubium vocata sunt, soluuntur, irritaq; euadunt, vbi circa Orientem idem quod in Occasû priùs fiebat, alternatim exploratum fuerit. Si qua enim furtim, vel in Refractione, vel Parallaxi, aut etiam in loco Solis sese insinuaret vitiositas, eam reciproca Obseruatio latere non finit, tunc enim omnis ad errandum procliuitas facilè præcauetur. Quapropter nullum profus apud me relinquitur dubium, Longitudines Stellarum meis Instrumentis, instauratas, ipsi Cælo exquisitissimè congruere, & quina illa Scrupula, in quibus inter nos differimus, nullatenus in ijs desiderari. Quinetiam euidentioris certitudinis comprobandæ gratia, feci Mense Augusto præcedentis Anni denuò huius rei periculum, idq; duobus diebus videlicet 17. & 18. quibus circa Veneris cum Ioue coniunctionem fermè partilem, serenitatem nactus admodum puram, & opportunâ, Veneris Stellam manè à quibusdam fixis Sideribus, præfertim vtroq; Geminorum capite, diligentissimè obseruauit, posteaq; ad Solem supra Horizontè sufficiente Altitudine eleuatum, omnia direxi, & deinde non solùm, cum animaduersionibus Anno 82. in iisdem quoq; Stellis, beneficio Veneris vespertinæ habitis, accuratè contuli, habita etiam ratione in Sole & Venere circa Parallaxeos aliqualem diuersitatem incidentis discrepantiæ, sed etiam cum Obseruationibus Veneris, ad eas ipsas aliasq; propinquas Stellas, hoc ipso Anno, Mense Martio, & Aprilii, cum Venus interdiu occidentalis à Sole satis appareret, multoties diligentissimè exploratis, denuò expendi. Cumq; omnia admodum præcisa trutina in his vbiq; librâsem, tantum abest, vt Longitudines Fixarum priùs à me constitutas, vterius producendas adinuenerim, vt si quid in illis alterandum esset,

set, potius dimidium Scrupulum redundans auferendum foret, quæ tamen præcisio otiosa est, peneq; imperceptibilis. Cùm itaq; bis viceuersa manè & vesperi comprobârim, per Venerem & Solem, Stellarum Fixarum restitutionem præcisam, vtpote Annõ 82. vesperi & 85. manè, & nunc etiam denuò proximè elapso 87. manè, & hoc eodem labente 88. vesperi, ita vt collatis, inuicemq; viceuersa ponderatis singulis, in idem prorsus Scrupulum earum loca, quo à me prius ordinata sunt, recidant, nihilq; sensibilis varietatis vllõ modo suggerant, non possum non tam crebrò, varijs Organis examinata & diuersimodè atq; reciprocè comprobata verificationi acquiescere, præsertim cùm vltimæ binæ viceuersa habitæ Obseruationes, tam probè prioribus suffragium tulerint, & insuper hoc habuerint commoditatis, quòd Venus vtrobiq; æqualiter ferè à Terra distiterit, & ob id Parallaxium differentias in consimili proximè Altitudine insensibiles obtulerit; Refractionum etiam obstaculo in pari circitè eleuatione (ita enim Obseruationes ordino, vt quæ in ijsdem circitè Altitudinibus accepta sunt, inuicem conferantur) nihil vitiositatis ingerente. Testimonium etiam non obscurum præbet huic nostræ emendationi Stella ea, quæ in Virginis Spica collocatur; Hæc enim ex sola Declinatione vnâ cum Latitudine; per distantiam à Stellula quadam Draconis vicina Polo Eclipticæ, peculiari ratione priùs sedulò à me inquisita, præfinitis nostris Sellarum Longitudinibus, citra aliorum mediorum cognitionem, apprimè attipulatur, & in idem Scrupulum; (velut hæc & pleraq; alia huc facientia, breui, fauente Deo, locupletius è certis Obseruationibus & Demonstrationib⁹, manifesta comprobataq; reddam,) consentit. An autem ad tam exactam præcisionem vlli Antiquorum inde ab Astronomiæ exulta primordio, vel Recentiorum aliqui, vsq; ad hæc tempora, peruenerint, & quantum industriæ, laboris & temporis (vt de sumtibus Instrumentorum non dicam, qui omni æstimatione maiores sunt) in his enucleatiùs indagandis impenderit, aliorum, rem omnem fundamentaliter intelligentium, esto iudicium; inter quos Tua Celsi, vt maiorum illustri profapia Princeps natus generosissimus: ita etiam ingenij acumine, & iudicij grauitate, ipsaq; adè experientia verè principem locum non minori Eruditionis quàm generis claritudine, meretur. Hæc licet ita se habeant, quòd in Longitudinibus Fixarum à me constitutis, nihil prorsus sensibilis deuiationis, aut dubij committatur, consultè tamen facit Tua Celsi, quòd Obseruationibus, proprijs Instrumentis conquisitis, constanter inhæret, donec exactiorem aliquam inquisitionem in his institui curârit. Nec enim decet in ijs, quæ sensibus exponuntur & Mechanicè adhibita competenti diligentia peruestigari, indeq; per Geometricam certitudinem in numeros resolui queunt, aliorum inuentis contentos esse; nisi etiam per propriam, & minimè dubiam experientiam eadem comprobata fuerint. Intelligo præterea Tuam Celsitudinem de publicatione lo-

corum Affixarum Stellarum hæcenus per sua Instrumenta instauratorum cogitare, suoq; Mathematico hanc eximiam prouinciam demandasse, id equidem omni laude dignissimum censeo; ne tot laboribus & vigilijs, tantaq; industria & sedulitate multorum annorum decurtu comparatæ cælestes Obseruationes, suo frustrentur usufructu. Quare vel hac sola ratione Celsitudo Tua de tota Posteritate optimè merebitur, & ab ea nunquam intermori-turam famam, cum grata nominis celebratione; reportabit, quæ apud eruditos & intelligentes, non minùs quàm Illustris prosapia, & Gubernationis dignitas, claritatem, & reuerentiam eximiam perpetuabit. Optarem verò plurimùm, vt Celsit. Tua pari sedulitate Planetarum etiam apparentes motus, cælitus indagari curaret, id quòd per restituta Affixarum loca, non difficulter præstatur. Et si non alibi, saltem iuxta Acronychias trium superiorum Planetarum fulsiones, & in Venere atq; Mercurio prope extremas eorum à Sole digressiones; nonnunquam verò in his omnibus, circa loca intermedia, apparentias eorum exquisitè inuestigari, plurimùm conduceret, vt de Apogæorum & Eccentricitatum, proportionisq; circularium motuum ad inuicem, ratione, præcisior quàm hæcenus cognitio inquiri posset. In quibus omnibus ego quoq; multis ab hinc annis non inutilem, vt spero, nauau operam, veluti suo tempore fauente Numine patebit; quando ea quæ in his magna, & diuturna sedulitate adinueni, Astronomiæ cultoribus communicandi dabitur occasio, vbi plures in Saturno præsertim extremæ noctis fulsiones, in remotioribus Eccentrici locis, quòd tardiùs in eo perficitur, per accuratas Obseruationes examinauero. Quòd Tua Celsit. tam clementer & benignè pollicetur se non passuram, vt meæ Obseruationes, & verificationes in Affixarum locis, hinc inde spargantur, mihi ex voto maximè cedit. Ipsemet enim per opportunam commoditatem, mea in restitutione Affixarum Stellarum inuenta publicare, & ad posteros transmitters decreui. Discrimen autem quod inter nos hac in parte incidit, etiamsi intereà fortè non concilietur, nihil ferè quod reputandum veniat, importat; & rectè Tua Celsitudo asseuerat, totam rem meliùs apud alios fidem promerituram, vbi nihil in gratiam per mutuum consensum citra Obseruationis certæ experientiam, admissum fuerit. Vbi verò Celsitudo Tua sua Instrumenta, alia ratione (prout se in animo habere scribit) instaurarit, non dubito, quin certo certius experietur, quinq; illa Scrupula, de quibus inter nos agitur, in præcedenti Tuæ Celsit. Fixarum restitutione abundare; præsertim si per Veneris potissimùm Stellam, tam matutinam quàm vespertinam duplici ratione Obseruationem accuratam insitui, debitoq; modo examinari curarit; & tum demum propria experientia persuadente hunc excessum lubentiùs corriget, & inuentioni accuratiori volens manus porriget. Reuersissimè interim Tua Celsitudo concludit tantillam inter nos discrepantiam non eius esse momenti, vt magnoperè in mentionem veniat.

veniat. Quàm enim in tam perplexo negotio circa Longitudines Stellarum ritè præfiniendas, quina senaue Scrupula facilimè excidant, non ignorant illi, qui Astronomicarum Obseruationum fundamentalem aliquam cognitionem diutina tractatione affequuti sunt. Vtinam verò in duodecima illa gradùs portiuncula cælestes apparentiæ, præsertim quò ad Planetarum cursus, certò nobis constarent, quàm benè & feliciter toti Astronomiæ consultum foret, quantoq; labore, in ea denuò instauranda, superfedere nobis liceret. Sed nolo Tuam Celsitudinem pluribus nunc detinere, & si quæ hîc ad totam rem plenius facientia prætermissa sunt, de ijs in alijs literis cum Tuæ Celsit. Mathematico copiosius agam. Tuam verò Cels. demissè rogatam cupio, vt de hac sublimi materia Astronomica mecum per literas vltèriùs agere, conferreq; non intermittat, mihiq; suas circa Fixarum Stellarum loca, quàm primum absolutæ fuerint, redintegratas calculationes, & si quid prætereà, ad rem Astronomicam quod impensè faciat, elaboratum habeat, clementer communicare dignetur. Ego vicissim me meaq; studia T. Cels. voluntati & desiderijs deuoueo. Valeat T. Cels. quàm diutissimè & felicissimè. Datæ Vrani-burgi, Die 16. Augusti, Anno 1588.


T. C. addict.

T Y C H O B R A H E.

CLARISSIMO VIRO, DOCTRINA ET VIR-
TVTE PRAESTANTI, D. CHRISTOPHORO
ROTHMANNO, ILLUSTRISSIMI PRINCIPIS
VILHELMI LANDTGRAVII HASSIÆ, &c.

Mathematico eximio, Amico suo
plurimum dilecto.

S. D.

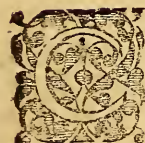
 TAT VERAM QUIDEM HOC TEMPORE DOCTISSIME ET
charissime ROTHMANNE, plenius copiosiusque ad proximas
Illustrissimi Principis tuasque literas respondere, sed cum plu-
rimæ, tum publicæ, tum priuatæ curæ inciderint, & minùs eti-
am firma vtar valetudine, à proposito desistere vel inuitus cogor. Accedit &
hoc, quòd plures in Veneris Stella, nunc quoq; interdum apparen-
te, Obseruationes vespertinas expectem, quas cum matutinis, Anno præsertim antece-
dente in Augusto habitis, denuò conferam, vt quinquorū illorū Minororū,
quibus in Fixarum Longitudinib⁹ discrepamus, vberior examinatio insti-
tuatur. Quamprimum verò opportunus otium, commoditatemque exopta-
tam

tam nactus fuero, & illas, quas dixi, in Venere Obseruationes perfecero, non intermittam, quin abundè & ex voto, tum ad Illustrissimi Principis, tum etiam tuas literas respondeam. Quòd te rogo, vt tuo Principi meo nomine indicare velis, & responſionis moram ob cauſas antedictas excuſare. Interim mitto tibi exemplar ſecundi libri Operis mei de Mundi *Ætherei* recentioribus Phænomenis, quem diligenter per otium velis euoluere, & de eo tuam ad me ſententiam perſcribere. Tractat de Cometa anni 77; Primus enim eſt de Stella Noua ad Caſſiopeam: Tertius & vltimus de tribus alijs minoribus Cometis. Poteris autem vel ex hoc vnico, quid de Cometarum negotio penitiùs introſpecto ſentiam, non obſcurè colligere. Inuenies etiam ibidem circa initium capituli octaui, nouam à me non ita dudum adinuentam cæleſtium Reuolutionum Hypotheſin, quam veteri illa Ptolemaica & recentiore Copernicea multas ob cauſas verioſam eſſe non dubito, eamque apparentijs apprimè conſentaneam deprehendo. Tute diligenter omnia in hac circumſpicio, nihilque concinnius, aut veritati conuenientius adferri poſſe, non ambigo quin vltro concedſurus ſis. Cupere etiam, vt eam Illustriſſi Principi tuo exponeres, eiufque C. de hac iudicium mihi ſignificares. Conſtitui ſuper hanc, emendationem motuum cæleſtium fundare, ſicque totam Artem Aſtronicam è certis Obseruationibus, quaſi ad prima incunabula reuocare; redintegrareque; modò Numen diuinum conatibus noſtris aſpirauerit, & vires ac commoditatem tanto labori exequendo ſuppeditarit. Recenſui etiam in hoc libro, Illustriſſimi tui Principis de eodem Cometa Obseruationes mihi tranſmiſſas, eaſque ſub incudem numerorum diligenter reuocaui, & à meis Inuentis non admodum diſſentaneas adinueni: Neque enim vlla perceptibilis Parallaxis iſtius Cometæ inde colligi poteſt, ſed omnia in contrarium potiùs deueniunt, vt ex ipſo ſcripto videre licet. Spero Illustriſſimo Principi tuo hanc ſuarum in Cometa hoc Obseruationum euulgationem, accuratamque; conſiderationem non futuram ingratham; ſiquidem ad rei inquirendæ veritatem confirmandam plurimum conducat. Quamprimum reliqui duo Tomi abſoluti fuerint, iſque; Typographus extremam manum impoſuerit, te eorum etiam reddam participem. Hunc etiam præſentium exhibitorum, GELLIVM SASCERIDEM nomine, qui annis aliquot, tum in Aſtronicis, tum etiam Pyronicis exercitijs egregiam apud me nauauit operam, velis tuo Illustriſſimo Principi commendare: cui etiam priuatim quædam ſignificauit, tibi exponenda, vt ea ad Illustriſſimum Principem tuum per occaſionem referas, quod vt diligenter exequaris, te etiam atque etiam rogatum habeo. Sperabamus nos antea, ſi ſucceſſiſſent Comitibus Ham-burgenſia, neque tantus noſtræ patriæ luctus (proh dolor) ex inopinato incidiſſet, Illustriſſimum Principem tuum Hamburgum venturum. Quòd ſi contigiſſet, iſtuc conueniendi eius Ceſſitudinem gratiâ me contuliſſem, ſi pro-

piùs huc non accessisset, quò de Astronomicis rebus coràm plenius perfecti-
 usque cum eius Celsitudine conferendo ex voto agerem. Sed quoniam ista
 nobis occasio nimium lugubri obstaculo (quodque animus meminisse horret
 luctuque refugit) prærepta est, ad literas recurrendum esse video, quas etiam
 prima quaque opportunitate, ijs quas ultimò ab Illustrissimo Principe & te ac-
 cepi, affatim respondentes, (vt supra etiam pollicitus sum) breui mittam.
 Interim moram hanc non ægrè feras, eamque apud Illustris. Principem tuum
 diligenter excuses. Vale. Datum Vraniburgi circa Solstitium Æstiuum,
 Anno 1588.

TICHO BRAHE.

DOCTRINA ET VIRTUTE ORNATISSIMO
 VIRO D. CHRISTOPHORO ROTHMANNO,
 ILLUSTRISSIMI PRINCIPIS VVILHELMI
 LANDTGRAVII HASSIÆ, &c. Mathe-
 matico eximio, Amico suo mul-
 tum dilecto.
 S. D.



VR SERIVS ILLUSTRIS. PRINCIPIS ET TVIS RESPON-
 deam literis Eruditissime exoptatissimeque mi ROTHMANNE,
 excusationem tibi perscripsi in ijs quas interea per GELLIVM
 SASCERIDEM meum ad te dedi; nec enim dubito eas vnà cum
 libro nostro secundo, de Ætherei Mundi recentioribus Phænomenis, qui ijs-
 dem adiunctus erat, dudum tibi esse traditas. Librum verò illum te etiam
 interim diligenter euoluissè existimo, vt itaque; tuam mihi de ijs, quæ continet,
 sententiam aperias, & ingenuè mentem tuam de his exponas, plurimum de-
 sidero, ego vicissim tibi, quid veritati consentaneum videatur, tum in his, tum
 etiam alijs libenter & liberaliter, quantum in me est, declarare non intermit-
 tam. Nunc itaque; tuis literis erudita in Astronomicis rerum cognitione lu-
 culenter refertis, vt paulò etiam vberius respondeam, non diutius superfe-
 dendum duco. Per commodum verò accidit, quòd posteriores tuas literas,
 quibus ipsemet nimiam vaporum terrestrium eleuationem, in prioribus per
 incuriam aliquam commissam, opportunè emendas, satis maturè acceperim.
 Aliàs enim hac de re te commonefacere in animum induxeram, Summi enim
 halitus iuxta Opticorum demonstrationem ad 12. Milliaria Germanica vix
 ascendunt, quæ Terræ Semidiameter (cui tu eorum remotiorem antea ad-
 æquasti) plus septuagies continet. Verùm hæc ab Opticorum traditionibus
 disconuenientia, faciliè inter alias occupationes per festinantiam obrepere
 potuit.

potuit. Nunc itaq; ad priores tuas literas, admissa sublimitatis vaporosa in posterioribus emendatione, ordine respondebo. De Comético verò negotio Anni 86. iam non plura addam, satis enim in hoc conuenimus, nec dimidij, vel integri Minuti, quoad Parallaxin, discrepantia alicuius est momenti, imò prorsus insensibilis; sic neq; de Declinatione maxima vltèriùs verba faciam: Eam enim à vobis nunc per rectificatum Quadrantis perpendiculum, meis inuenis apprimè consentientem, comprobata esse perlibenter intelligo. De Materia Cæli & Refractionibus, quoniam hæc res nondum videtur satis inter nos decisa, operæpreium erit, vt vltèriùs tecum agam, tuæque hac in parte petitioni morem geram. Materiam Sphærarum cælestium tu non aliam quàm elementarem Aërem esse, & Refractiones nullas ob Diaphanorum Aëtheris & Aëris diuersitatem fieri contendis, omnemque Refractionum occasionem in solos vapores Horizonti obuersantes reijcis; At ego Cælum quidem non è dura imperuiaque materia in formam membranarum pellucidarum extensa, constare, vel vt hactenus, etiam à præcipuis Philosophis, creditum est, vel ex ipsis Cometarum motibus edoctus sum; Aëreum tamen vel vllius elementaris naturæ particeps esse nequaquam admisero. Absit enim vt purissimæ perfectissimæque & nullis mutationibus obnoxia cælesti naturæ elementare, corruptibile & variabile atque huic inferiori caduca Regioni conforme aliquid assuatur; nam ne id vnquam vllus saniorum Physicorum admittere ausus est. Omnes siquidem vnanimiter Cælum è numero & natura quatuor Elementorum prorsus exemptum & præstantiorem quandam naturam præ se ferre, rectissimè statuunt, ideoque illud quintam quandam essentiam à quatuor illis elementaribus prorsus diuersam longèque excellentiorem nuncuparunt. Quòd igitur Physici abhorrent non admittatur, vt ipsi Mathematici tanta Cælum labe aspergant, vt ex Aëre elementari illud constare asseuerantes simplicissimæ & purissimæ adeoq; perfectæ ipsius substantiæ & naturæ plurimum derogant. Et quæ, quæso, fieret Elementorum proportio, si solum Aërem à Terris vsque ad octauam Sphæram tam immensam vastitatem complere concesserimus? Sanè ambo Elementa Terræ & Aquæ, nullam, quæ sensibus concipi posset, ad vnicum Aërem habebunt Symmetriam. Præterea si Aer elementaris orbibus cælestibus includeretur, consentaneum foret, è concitatissimo Syderum motu sonum ingentem cieri, qui proculdubio auditum etiam nostrum percelleret. Officeret etiam Aër perpetuitati Reuolutionis cælestium corporum, & puritati eorum longo vsu temporeque detraheret, imò quasi atterendo, constantissimam harmoniam labefactaret. Scio quidem Paracelsum totum Cælum, quartum & igneum Elementum appellare; quod si de viuifico calore Solis & Siderum intelligatur, locum fortasse mereri poterit; Nam Elementum Ignis infra Lunam esse, vt Peripatetici somniant, si nihil aliud, vel ipsa Refractionum subali-

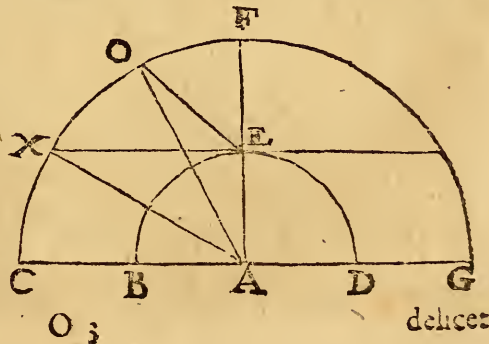
subtilitas, quæ hac ratione per tot Diaphana maior redderetur, sufficienter refellit. Omnem itaque calorem in corporibus mixtis, quem Physici Elemento Ignis attribuunt, cælitus prouenire consentaneum est. Quòd si aliter Paracelsus sentiebat, absurda est opinio. Neque etiam ignoro quosdam Theologos è Mose, proculdubio minùs rectè intellecto, asseuerare Cælum ex Aquea materia constare; quam tamen interpretationem Philo Iudæus non admittit, sed ipsum nullatenus ex vllis Elementis compositum contendit, videtur etiam hæc sententia omni naturali ratiocinationi plurimum aduersari. Qui verò Cælum aëreum statueret, neminem ante Iohannem Penam Gallum percepi, cuius tu sententiæ suffragari videris, & nuper etiam Iordanus Nullanus in quodam scripto de Mundo contra Peripateticos idem asserere ausus est, fortè etiam quidam alij eadem sunt imbuti opinione. Sin verò per Aërem, qui inter cælestes circuitus continetur, aliam & subtiliorem purioremque substantiam, quàm est Aër hic elementaris, intelligere velitis, non vsque adeò refragabor, nisi quòd nomen Elementi Aëris in tam sublimi negotio per se nimis vile & suspectum sit, si is Cælo assignatur; oportebitque hac ratione distinguere inter Aërem æthereum & elementarem, sicque nihilominus res eodem redibit, non esse videlicet eiusdem exquisitè puritatis & perspicuitatis, multumque adhuc suberit dubij, quod ne hac quidem distinctione satis enodatum appareat. Verùm licet nulli mortalium de ipsissima Cæli materia (si modo è materia aliqua constare propriè dici potest) certi quid proferri in promptu esse credam. Est enim Cælum abstractum quid, & immateriali simile, nostrum captum effugiens; nihilominus satis concludere licet, ipsum de nulla elementari natura participare. Cùm hæc sit longè præstantius & diuinius quiddam adeoque incorruptibile & supra omnem elementarem qualitatem exaltatum è purissima, simplici & pellucida rarissimaque substantia, admiranda DEI sapientia & nobis imperscrutabili modo plasmatum. Vndecunque igitur Cæli substantia fuerit, quæ sanè potius, quæ non sit, quàm quæ sit, percipitur, eam ipso Aëre liquidiores, puriores & subtiliores esse necesse est, vt ob id non immerito statuam Diaphanum ætheris Diaphano Aëris perfectius puriusque esse. Licet enim non admodum sensibilis Siderum Refractio in aliquanta super Horizontem Altitudine ingeratur, neque tanta, quantum veteres optici, qui Cælum è duro & adamantino Diaphano constare opinabantur, suspicati sunt, tamen id non propterea accidit, quia nihil aliud sit inter octauam Sphæram & Terram quàm Aër elementaris. Nam, vt in prioribus etiam literis testatus sum, non est admodum magna differentia inter ætheris & Aëris transparentiam, neque sicut Aëris & Aquæ Diaphana sensibilibiter discrepant, sed cùm ambo tenuissima sint & liquidissima, plurimum habent affinitatis, imò aliqualis

eà quæ intercedit diuersitas, successiue imminuitur, prout Aër à Terris
 sublimior & Lunæ circuitibus vicinior redditur; illic enim cum æthere quasi
 in vnum coalescit, caelestemq; naturam successiue imbuat, atq; propterea Re-
 fractionem sensibilem non causatur. Non enim datur certus aliquis locus in
 definita à Terra distantia, in quo Refractio illa procreetur, sed paulatim
 Diaphanum aëreum in æthereum transformatur, ideoque non contingit ali-
 qua repugnantia, qualem inter Aërem & Aquam fieri videmus, sed potius
 identitas quædam conciliatur, quæ Refractioni admodum perceptibili, præ-
 fertim in sublimiori Stellarum situ, quando magis directè earum Lumen ad
 nos vibratur, occasionem præcludit. Proptereaq; ego minimam partem Re-
 fractionum diuersitati Diaphanorum ætheris & Aëris attribuo, sed po-
 tissimam earum causam vapores, Terræ obuersantes esse statuo, ita vt dupli-
 ci ratione Refractiones contingant, partim ob vaporosos halitus, Aërem
 Terris propinquum condensantes. Atq; illæ sunt maximæ admodumq; per-
 ceptibiles, ideoq; earum animaduersio plurimis in propatulo est: Partim ve-
 rò ob Diaphanorum Cæli & Aëris aliqualem varietatem. Hæc autem, quia
 in ipso etiam Horizonte non admodum magna est, neq; etiam ultra 30. Gra-
 dum Altitudinis, in Stellis præsertim, percipitur, minus hæctenus est consi-
 derata, ideoque de ea potissimum verba feci, alteram aliàs satis perspectam
 præsupponens. Neq; etiam negârim hanc ipsam, de qua loquor, vsq; ad ver-
 ticem quodammodo prorogari, sed ultra 30. Gradum Eleuationis ita succes-
 siue magis atq; magis attenuari iudico, vt nullatenus deinde in sensus cadat,
 ob Siderum radios directiores, neque adeo magnam aut repugnantem Dia-
 phanorum diuersitatem. Asteris ipsemet in tuo mihi transmissio scripto de
 Cometa ultimo, Refractiones non ultra illud spatium, quo vapores ascenden-
 tes multiplicari solent, perdurare, hocq; ad summum esse 20. Partium, & ob
 id nullam aliam quàm per solos vapores fieri Refractionem; at cum ego Re-
 fractiones in Sole, circa 30. Gradum perceptibiles esse animaduertissem, in-
 ferebam eas aliunde etiam, quàm per vapores procreari, ideoq; ex diuersitate
 Diaphanorum ætheris & Aëris. Nec video quomodo hæc meam expugnent
 sententiam, & pro te faciant; neq; enim dixi in 30. Gradu Altitudinis prorsus
 nullam fieri Refractionem, inò dum accuratius meas Obseruationes exami-
 no, adhibita Parallaxeos differentia, inuenio in Sole Refractionem fieri iux-
 ta Altitudinem 30. Partium ferè $1\frac{1}{2}$ Min. quod vix per vapores solos excu-
 sari poterit, siquidem ipsorum impedimentum subito circa Horizontem alte-
 retur, inq; tanta Altitudine perexiguum sit, vt postea è tua ipsius demonstra-
 tione patebit. Alit illud, quod fit ratione Diaphanorum, non quidem ita
 magnum est, sed diutius durat, quamuis in Stellis fixis hæctenus animadu-
 ere non potuerim, Refractionem sensibilem tam aetè, atq; in Sole insinuari,
 vt in antecedentibus literis etiam indicaui, idq; vt exultimo, ob luminis &

quanti-

quantitatis, atq; etiam distantiae maximam differentiam. Neq; si Refractio circa Horizontem esset 3. Minut. statim consequitur, vt ob id ea in Altitudine 45. Graduum fieret 1½. Minut. vt tu vis. Non enim proportionabiliter & æqualiter decrescunt Refractionum quantitates; sed in decliuioribus Altitudinibus, multò plus illis decedit quàm in sublimioribus, idq; proculdubio vtraq; de causa, tam ratione vaporum Terræ obuolitantium, quàm etiam diuersitatis Diaphanorum Cæli & Aëris, principaliter tamen & maximè ob ipsos halitus terrestres, quando per obliquum Stellarum lumen recipiunt; id enim ipsa testatur experientia, subito circa Horizontem alterari Refractiones, in sublimiori verò situ sensim & tardius id fieri. Sic in Sole animaduerti à primo in secundum Gradum Altitudinis variari Refractionem sex Scrupulis primis, à secundo verò in tertium saltem quaternis, in sublimiori verò situ vltra 20. Gradum Altitudinis mutatio illa vix est dimidij Minuti, & licet hoc per vapores solos non inconuenienter excusari poterit, tamen aliquid etiam ex Diaphanorum discrepantia clàm sibi habet admixtum. Quòd autem non vsq; ad verticem sensibilibiter durare appareant, per Diaphanorum discrimen oboræ Refractiones, in causa est, quòd non admodum magna sit eorundem discrepantia, & sensim, vii priùs dixi, sibi inuicem assimilentur, aded vt lumen Stellarum, quando sublimiores fuerint, facile irrefractè vtraq; penetrare queat, siquidem tunc non aded obliquè, sed quasi per directum lumen ad nos vibrent, nam si concedi potest id quod tu inferis, Refractiones non tam fieri ob vapores istos, quàm propter eorum circa Horizontem multiplicationem, radios enim Stellarum & Solis vincere illam crassitiem, nec ob identitatem Diaphanorum in ea punctum aliquod Refractionis in paulò sublimiori situ inuenire, certè ratione Diaphanorum ætheris & Aëris idem multò potius admittendum venit, vt in sublimiori situ, sine perceptibili Refractione Stellæ nobis illucescant: Longè enim maior hic est Diaphanorum identitas & similitudo, quia non tantum inter se discrepare conuenit æthera & Aërem superiorem, quantum Aërem purum & vaporosum. Quod ex tua propria Demonstratione rectius percipietur, præsertim ea quam secundò misis literis addidisti, quæ priore multò est conuenientior; illic enim si assumatur ex Demonstrationibus Alhasen &

Vicellionis, in summa vaporum Elevatione EE par. 48. m. 50. qualium EA Semidiameter Terræ part. 60. erit his duobus æqualis XA par. 60. m. 48. S. 50. Cumq; Angul. AEX, sit rectus & EA latus datum, prouenit per operationem trigonicam latus XE part. 9. m. 55. qualium vi-



delicet EA est 60. Atque tanta erit vaporum densitas iuxta Horizontem, quæ milliaria Germanica 142. adæquabit, prout EA Semidiameter Terræ est eorundem 860. proximè. In altero verò Triangulo AEO, ex notis duobus lateribus AO etiam part. 60. m. 48. S. 50. & EA, vt prius 60. Anguloq; intercepto OEA part. 120. adiecto videlicet Ang: OEX part. 30. ad rectum XEA, prodibit etiam tertium latus OE part. 1. m. 36. ferè, vastitatem vaporum in Altitudine 30. part. mensurans, quòd si in milliaria vt antea, resolutio fiat, 23. Germanica profiliunt. Patet itaque quòd vapores sint quidem sexduplò proximè densiores circa Horizontem, quàm in Altitudine 30. partium; neque tamen ob id necessariò consequitur, prorsus nullam, ratione vaporum in tali Altitudine fieri oportere Refractionem, siquidem interstitium vaporum 23. milliaria sua capacitate adæquans, non videtur prorsus insufficientiens ad refringendum aliquantulum Stellarium radios, aut si id concedi poterit, quantò magis in diuersitate Diaphanorum Ætheris & Aeris non idem admittatur, ex quo hæc in tali Altitudine multò adhuc minorem ob causas supra indicatas ingerat differentiam. Præterea etiam si concedatur nullam prorsus fieri ex occasione diuersitatis Aeris & Ætheris Refractionem, sed omnem è solis vaporibus originem trahere, tamen non necessariò ob id sequeretur, Cælum ipsum ex Aère elementari & animali, vt tibi placet, constare; potest enim tanta esse Diaphanorum similitudo & vicinitas, mutuaque connexio, vt Refractionem nullam, quæ à nobis percipiatur, pariat, lumine Stellarum fortiter vtrumq; Diaphanum penetrante. Neque enim statuimus Cælum è dura & imperuia perspicuitate constare, vt Alhacen & Vitellio, qui maximam ob id accidere Refractionem frustra crediderunt, sed liquidissimum esse ipsum Æthera & rarissimum, nulliq; realibus orbibus contextum, quemadmodum tu etiam mecum optimè sentis, & licet ipso Aère perfectius quiddam sit, tamen circa Reuolutiones, præsertim lunares, Aër hic elementaris adeò exaltatur, vt quasi in Ætheream transmigret substantiam, ideoque Diaphanorum imperceptibilis efficitur diuersitas, vt prius etiam indicatum est. Quòd verò Aër Terræ magis appropinquat, eò minus de Ætherea natura participat, plusque habet elementaris qualitatis, & nihilominus admodum subtilis & rarus est, vt lumen Stellarum facile & irrefractè transmittat, nisi Terræ vicinior fuerit, vbi per vapores condensatur, turbidiorq; redditur. Sed de Refractionibus vnde eueniant, an saltem intermediantibus vaporibus, vt tibi videtur, an verò non solum ab his, sed etiam aliquatenus ex Diaphanorum Ætheris & Aeris discrepantia, mixta quadam ratione, vt mihi placet, frustra tantopere disputamus, siquidem de motu cælestium corporum restituendo, ipsaque Astronomia à mendis repurganda instaurandaque principalis agitur quæstio, & licet huic intentioni Refractionum cognitio necessaria adfert suppetias, quòd sine harum præcautione, ipsissima Stellarum loca cælitus deduci nequeant,

nequeant, tamen quia sufficit Astronomum scire quàm alie Refractionum impedimenta ascendant, & quanta in certis Altitudinibus fuerint, ubi præsertim Aëris similis & inconfusa affulserit serenitas, idcirco vnde Refractiones hæ proueniant, an duplici vel etiam vnica de causa, non multum interest subtiliter & ambiguosè disceptare: Quemadmodum ipsa etiam de materia Cæli quaestio, non propriè ad Astronomi decisionem pertinet; Is enim non quid sit Cælum, & vnde ipsius splendida corpora constent, sed saltem quomodo omnia hæc moueantur, ex Observationib⁹ certis peruestigare laborat. Alterum enim Theologis & Physicis discutiendum relinquit, apud quos etiam hæctenus id ipsum non satis explanatum permansit. Tanta enim est humani ingenij imbecillitas, vt opera vniuersa Creatoris, ne quidem terrestria & sensibus externis obuia, nobisq; adeo vt palpentur propinqua, penitus haurire queat: nedum vt sublimem illam & remotissimam ætheris naturam & substantiam satis peruestigare explicareq; sustineat. De Cæli itaq; materia, quæ est imperturbabilis, non est vt anxie disceptem⁹, nisi quòd id necessariò statuendum censeam, eam qualiscunq; sit, nihil cum elementari natura commune habere, ideoq; nèquam esse aëream, sed diuiniozem & longè perfectiozem in se continere naturam, quàm quæ vllis elementaribus rebus assimilanda meritò veniat. Sufficit autem in principaliori scopo inter nos conuenire, Cælum videlicet nullis realibus & duris atque imperuijs orbibus, quibus Sidera affixa circumgyrantur, esse contextum, sed è liquidissima, rarissima, & subtilissima subitantiã constare, quæ septem Planetarum cursus liberos, quocunq; fert naturalis imperus & congenita scientia, absq; vlla retardatione, admittat. Id inquam à Veteribus & maxima etiam parte Recentiorum hæctenus non perspectum, neque pro indubitato concessum, satis est ad Astronomiæ redintegrationem pro rato compertoq; admittere: Sic enim Hypothesibus conuenientiùs ordinandis, quemadmodum etiam à nobis iam pridem factitatum est, compendiosior & planior sternetur via. Quare, vt dixi, circa Cæli materiam, & Refractionum occasionem, pluribus vt occupemur, non est operæpretium; saltem si quid in Refractionibus per certam experientiam vterius innotuerit, vt inuicem communicemus, ad præcisionem Astronomicam constituendam conducere videtur. Vnicum itaq; solummodo de his addam, postea ad alia transiturus. Refractiones in Sole non inueniuntur hîc circa Horizontem multoperè maiores quàm apud vos, siquidem & ego iuxta Altitudinem trium Graduum deprehendi in Soltitio ætliuo, non contingere Refractionem maiorem 12. Scrupulis, nam quòd me eam tunc 28. esse Scrupulorum, asserere existimas, videris non satis attendissè, quod de Sole in ipso occasu, sese abscondente locutus sim, quando videlicet eius dimidia pars solummodo supra Horizontem cernitur, quòd in hac Insula satis animaduertitur, præsertim in loco meæ habitationis, qui adeò altus est, vt vndique liberum præbeat Finitorem visibilem.

Pluri.

Plurimum etenim variantur circa ipsum Occasum Refractiones, adeò, vt tri-
 um Graduum differentia per quartam circiter vnus partem, illas alteret.
 Sic etiam in Altitudine vestrà Brumali 15. partium, quando apud vos in Me-
 ridiano efficitur Refractio $7\frac{1}{3}$. Minut. nobis in consimili Altitudine, Sole iux-
 ta 5. Gradum ∞ vel 25 m , versante, Refractionem non maiorem vnquam in-
 uenire potui Scrupulis $7\frac{1}{2}$. quod cum vestrà satis concordat, cum tu tamen
 existimes Refractiones hic sensibilibiter maiores, quàm illic insinuari. Et in
 Solstitio hyberno, quando Sol in Meridie nobis tantummodo Grad. $10\frac{2}{3}$. at-
 tollitur, Refractio euadit $9\frac{1}{2}$. saltem Scrupulorum, adhibita in omnibus Pa-
 rallaxeos ratione. Vides itaque Refractiones Solares insensibilibiter maiores
 hic, quàm apud vos, modò satis diligenter in consimili Altitudine expendan-
 tur, cælitus apparere. Suspicio itaque, in Stellis Fixis circa Refractionis inqui-
 sitionem, tuis inuentis aliquid subesse vitij, in eo, quòd aliquantulum nostris
 minus habeant, vel fortè, quia mare vastum è loco meæ Obseruationis versus
 Boream patens, Refractiones in Septentrionali Horizontis parte ob vapores
 inde continuè magis exhalantes, paululum auctiores quàm alibi efficiat, in
 cæteris Horizontis locis non video sensibilem à tua annotatione differenti-
 am, ideoque nihil ferè importat, quod iuxta Veterum sententiam Aër in his bo-
 realibus locis densior crassiorque statuitur, nam $4\frac{1}{2}$. Gradus, quibus in Lati-
 tudine differimus, parùm Aëris naturam immutant; quin & Augustæ Vindel-
 licorum sub Eleuatione $48\frac{1}{3}$. aliquot Hyemes expertus sum multò frigidio-
 res ijs, quæ apud nos communiter fiunt, & æstates minùs etiam calidas.
 Quia verò per Crepusculorum obseruationem discerni posse existimas,
 vtrum Aëris crassi superficies altiùs hic attollatur, quàm in vestro Hori-
 zonte: Scias me diligenter animaduertisse, iuxta tempora æquinoctialia,
 Crepusculum matutinum hic incipere Sole saltem Grad. $16\frac{1}{3}$. infra Horizon-
 tem depresso, adeò, vt arcus Crepusculi tunc sit tantummodo 25. præcisè
 Graduum, quem tamen Nonniana & communiter recepta ratio Partium
 proximè 28. efficeret: Si quando idem illic diligenter exploraueris, non du-
 bito quin inuenies arcum Crepusculi, nihilò apud nos maiorem esse, quàm
 Cassellis, & ob id nostri Horizontis vapores non altiùs ascendere, quàm vo-
 bis, vnde etiam consequitur Aërem inferiorem non esse sensibilibiter crassio-
 rem in hac boreali plaga, quàm in locis paulò meridionalioribus. Ex his
 etiam omnibus satis colligitur, ea, quæ circa vaporum naturam, & hinc so-
 lummodo deductam Refractionum rationem, adeoque de totius Cæli postmo-
 dum ex his Aërea & Elementari pronuntiata materia à te in medium profe-
 runtur, non ita certis niti fundamentis, atque ingeniosè & luculenter persua-
 dere conaris. His itaque relictis ad cætera pergamus. Latitudinum in Fixis
 Stellis variationem, mutationi Declinationis Eclipticæ obnoxiam esse, satis
 inter nos conuenit, & abundè è quàm plurimis Stellis, in posterioribus meis
 literis

literis comprobatum est, nec solius Syrij dissentanea latitudo huic assertioni quidpiam derogat, vt tute etiam mihi rectè suffragaris, causasq; lapsus Veterum in Declinatione & Latitudine eius annotanda, apprimè verisimiles adducis, quare hac de re nihil attinet nunc plura dicere. Deliquium Lunæ Anni 84. equidem satis sciebam minùs diligenter à VVitichio obseruatum, neque ipsius proprijs annotationibus correspondere, siquidem eius in his tractandis minùs peritam exercitationem, dudum cognitam habebam. In Geometricis & Triangulorum ac numerorum tractatione expeditior ac felicior erat; ignorabam cum postèriores scriberem, eum satis concessisse, aliàs parcius de ipso egissem. Eclipsin Lunæ, quæ in Septemb. antecedentis Anni incidit, ego hîc aliquo modo obseruauî, ita vt de tempore eius intra 2. vel 3. Scrupula satis certus sim; Nam licet saltem per interualla momentanea quædam serenitas nobis hîc, ea durante, inter recurrentes nubes illuxerit, tamen non vsque adeo obscurum hîc fuit & pluuiosum Cælum, atq; apud vos. In occidentaliori Terrarum tractu, per totam eius durationem, constans & clara affulsit serenitas, Relatum enim mihi est in Anglia optimè fuisse animaduersam à principio vsq; ad finem, imò & in Cymbrica Chersoneso, quæ est occidentalior Daniæ pars, distans hinc 30. saltem milliaribus, & vestro Meridiano paululum Occasui propior, toto tempore quo durauit hæc Eclipsis, Cælum apprimè serenum & vndiquaq; nubium expers fuit, vt quidam meorum Studioforum, cui illuc in Patriam abeundi venia tunc concessa erat, huc reuersus retulit. Hinc manifestum euadit, quàm friuolo & incerto fundamento Astrologorum vulgariû Meteorologicæ prædictiones nitantur; cum in tam vicinis Horizonibus Aëris constitutio toto Cælo sæpenumerò discrepet, sed hæc extra propositum. Eclipsin Lunæ huius labentis Anni, quæ in initium Martij incidit, diligentius obseruauî, erat enim mediocris serenitas, quam diu in umbra laborauit, deprehendique tempora eius Prutenicum calculum per Horæ semissè excessisse; Alphonsinum verò Hora 1. cum triente, & Puerbachianum per quincuncem horæ anteuertisse; A Mæthlini insuper neoterica, quàm in suis Ephemeridibus præposuit, restitutione paulò plùs integra hora defecisse. Quantum itaq; hæcenus ab eo constitutæ in his redintegrationi fidendum sit, satis apparet. Sic in ea Eclipsi quæ fiebat Anno 80. die 15. Iulij manè in aurora, ipsius correctio per vnã horam cum triente ab Obseruatione abundauit, refert etiam in eadem, suam ponens rectificationem, quòd Luna tres digitos defecisse debuit, per quartam videlicet sui corporis partem, quando in Horizonte Tubingensi occideret, cum tamen in hoc nostro, qui semissè horæ adhuc est orientior, dimidia Luna, antequam Horizontem tubiret, umbram Terræ ingressa sit, vt ob id apud illos totam quasi in umbra delituisse ante suum occasum, consentaneum euadat. Sic etiam in quibusdam alijs Eclipsibus notabilem differentiam restitutionis Mæthlinianæ

ab ipso Cælo aliquoties animaduerti, vt hinc satis pateat, cursum amborum luminarium, illi nondum ea, qua existimat præcisione, perspectum esse, imò etiam in rectificatione Fixarum Stellarum plurimum hæctenus à scopo deflexit, vt ex libello eius de Cometa Anni 30. liquidò constat. Video illum Instrumentis idoneis, non ingenio & scientia destitutum esse. Hæc de Eclipsibus fit dixisse satis. Quòd Planetarum cursus non æquè ac Fixarum loca obseruetis diligentius, alienum quid videtur ab hac tota exercitatione; nam potissimum Fixarum loca eam ob causam verificantur, vt Planetarum per hæc, cursus & apparentiæ rectius innotescant. Ego in tribus remotioribus Planetis, præsertim verò Saturno & Ioue, quasdam adhuc requiro acronychias Observationes, vt circuitus eorum Cælo exactè congruos aliquando, fauente diuina clementia, restituum; in cæteris Planetis satis ad id perficiendum subsidij suppetit. Da operam, vt posthac in Errantium etiam Stellarum Observationibus fidelem naues operam, quò collatione aliquando facta, consensus inter nos & in his explorari queat. Quòd Illustriss. Princeps tuus Observationum vestrarum & rectificationum, in locis Affixarum Stellarum publicationem meditetur, eamq; vt per te fiat vrgeat, admodum laudabile & ipsius Cels. nomini perpetuò honorificum mihi censetur, elabora itaq; vt breui eam habeamus, nec est quod vos moueat quinquaginta Scrupulorum in Longitudinibus omnium Fixarum inter nos differentia, ea enim per exigua est, & facillè apud negotij intricatam profunditatem intelligentes, excusationem meretur. Quòd autem in meis de his constitutionibus, nequaquam quina illa Scrupula deficiant, quodq; in his ea præcisione, ad quam sensus nostri pertingere possint, omnia enuclearim, luculenter ad Illustriss. tuum Principem perscripsi, rationesq; addidi, quæ me in proposito confirment, neq; quicquam plus vel minus iustò in his admisisse satis euidenter persuadeant. Veneris sanè diameter etsi maiuscula sit, hanc tamen inter nos discrepantiam non excusabit; Mihi enim per rimulas prioris pinnacidij paululùm arctiores (vt in maioribus Stellis fieri oportet) Veneris fidus obseruanti semper in idem Minutum eius distantia à fixis Sideribus, etiam aliquoties reiterata, incidit, vt nihil hinc prorsus sit periculi, quin Fixarum loca per hanc, tam matutinam quàm vespertinam, semel atq; iterum adamussim à me sint restituta, neq; quidpiam eorum, quæ in literis Illustrissimi Principis ad me perscripta sunt, nostris inuentis vllò modo derogare poterit. Nihilominus vos rectè facere iudico, quòd vestræ Observationibus & Restitutionibus confisi, nihil in his mutare decreueritis: Sic enim minùs suspicabuntur posteris, nos data opera, & communicatis consilijs, has Stellarum Longitudines vnanimi consensu ordinasse. Non tamen dubito quin aliquando, vbi per renouata Organa beneficio Veneris non solum Occidentalis sed etiam Eodæ, negotium hoc viceuersa, & diligenti consideratione, sub incudem reuocaueritis, quin ipsimet sitis liquidissimè deprehensuri.

henfuri, quinq; illa Scrupula in vestra denotatione à cælesti amussi abundare, in mea verò nequaquam deficere, tuncq; propria experientia edoctos, exactiori verificationi, manus sponte porrecturos spero: Antequam enim per reciprocam Veneris ad Solem obseruationem Stellis applicatam, res hæc diligentissimè examinata fuerit, frustra aliquò certi denuntiatur; Nam quòd per Venerem vespertinam tantummodo à te obseruatam, plausibilis cum prioribus inuentis apparuit consensus, ob Refractionis in Venere, & Sole declinui infinuationem, potius eueniebat, quàm quòd reuera in Cælo ita consonum fuerit, velut hæc latius ad Illustrissimum Principem tuum scribens, declaravi. Miror te affirmare motum Solis à me vobis transmissum, iuxta primos Gradus \approx esse aliquantulum iusto tardiozem, cum ipsemet non difficearis eum aliàs in toto Boreali Semicirculo, & iuxta vtraq; \approx quinoctia Obseruationibus vestris id ipsum attestantibus exactissimè congruere. Meminisse enim oportuit, quòd in prioribus literis satis apertè indicârim, Obseruationem motus Solis saltem in Boreali Semicirculo ipsi Cælo congruere; in Australi verò ob Refractionum impedimenta, non item. Et Sol in principio \approx apud vos Meridianus existens, at tollitur saltem part. $18\frac{1}{2}$. vbi admodum sensibilem Refractionem inducit, & necessariò vltior per Obseruationem apparet, quàm reuera est, quod etiam mihi id ipsum tentanti, sæpius innotuit. Tolle itaq; in Australi Semicirculo Refractionis impedimenta, & parebit nostram restitutionem in motu Solis, illic etiam non minùs quàm in Boreali, normæ cælesti apprimè correspondere. Misi autem ad Illustrissimum Principem tuum adhuc 5. annorum Ephemerides Solis, è nostro Calculo deductas, vt in sequentibus Annis, huius rei periculum, adhibita modò dicta cautione, vestris Instrumentis, fieri possit. Transis postea à Cælestibus ad Poëtica, vel potius quasdam Hieroglyphicas connexionis superiorum & inferiorum figuras, quas in Carmine quodam, ad Nobiliss. pariterq; in Latinis & Græcis literis Eruditissimum Virum FALCONEM GOYE, amicum & affinem meum dilectum, ante quadriennium animi gratiâ exarato, forte fortuna perspexit; Curq; apud depictum Philosophum, qui cælestia scrutatur, hinc inde atëribatur SVSPICIENDO DESPICIO, & circa reliquum, qui terrestria DESPICIENDO SVSPICIO, sollicitè à me requiris. Vt autem votis tuis hac etiam in parte, non profus desum, sic habe. Hieroglyphica hæc esse rectè coniectasti; Nam non saltem vtramq; Astronomiam cælestem illam superiorem, & inferiorem terrestrem respiciunt, sed etiam ipsam diuiniorem minusq; vulgariet visitatam Theologiam, adeoque totius Ethices cognitionem, videlicet virtutum & vitiorum discretionem. Prima verò fronte Physicam rerum creatarum considerationem præ se fert, in qua superiora inferioribus per admirandam analogiam, ita connexa sunt, vt neutrum sine altero rectè percipi;

penitusq; indagari queat; Nam vt rectè colligis, ars ea quàm Spagyricam vocamus, totius naturæ peruestigationem, adeoque contrectationem quandam interiorem continet, & Astronomiæ cuiusdam terrestris (vt prius appellau) exercitationem iucundam, nec inutilem exhibet. Vtq; aliqua ex parte eorum quæ expetis, conscius reddaris, scire conuenit, id esse septem Planetas in Cælo, quod sunt septem Metalla in Terra, quodq; in homine ad vtriusq; ideam fabricato, qui ob id Microcosmus rectè appellatur, septem principalia membra, atq; hæc omnia tam pulcra, & concinna similitudine inuicem colligata sunt, vt paria ferè videantur habere officia eademq; proprietates & naturas. Sic duo principalia luminaria in Cælo Sol & Luna, duobus præstantioribus Metallis, Auro & Argento, in homine verò duobus præcipuis vitalibus membris cordi & cerebro æquiparentur. Duo benefici Planetæ Iupiter & Venus inter Metalla terrena, Stannum & Cuprum, post priora secundæ dignitatis, sibi locum asciscunt, in corporibus verò nostris iecur officinam sanguinis, & Renes generationis ministros; Duo verò Planetæ, quos maleficos appellant, Saturnus & Mars, Metallis abiectioribus, Plumbo videlicet & Ferro correspondent, atq; in corporibus hominum duo minùs necessària & vilia membra fortiuntur, Splenem & Fel, quæ sunt receptacula atræ flauæque bilis exuberantis. Mercurius cælestis vt est natura sua indifferens, & Protheo mutabilior, sic etiàm Mercurium terrestrem siue Argentum viuum sibi analogum habet, quod etiàm in varias transmutatur formas & omnium reliquorum Metallorum naturam æmulatur, mirabileque induit Metamorphoses; In corpore autem Microcosmico, huic inter septem membra principalia rectè assimilatur Pulmo, cuius officium est Spiritum trahere, corque & reliqua membra sua anhelatione refocillare; inseruit etiàm loquelæ plurimùm, velut & Mercurius ille cælestis, huic præesse creditur. Multa sunt præterea in his septem admiranda similitudine, quæ paucis explicari nequit, sibi inuicem colligata; Sic etiàm reliqua Terræ Mineralia, Gemmæ, Marchasitæ & Salia cum diuersis Planetis certa lege consentiunt, & naturæ imprimis Affixarum Stellarum associantur, quæ Planetarum vires in se licet obscuriùs contineant, quem admodum etiàm herbæ & vegetabilia è certo quodam ordine, non solum Planetis sed etiàm fixis Sideribus in terrestri Astronomia assignantur, eorundemq; naturam, quantum in se est, æmulantur. Hæc & plura eiusmodi penitiùs intelligere, non docet vulgaris Physica, neq; Academiæ, Peripateticorum sophismatibus & fucis dementatæ, incrustatæq; , latentem in his realem & ipsissimum veritatis nucleum, introspicere vel didicerunt, vel docent. Pyronomica Schola adeunda est quæ non ea quæ plausibiliter differuntur, sed quæ veraciter manibus palpantur, oculis videntur & sensibus exterioribus interioribusq; percipiuntur, manifestat. Doctores in hoc Gymnasio aliquos habuit Antiquitas, & nostrum etiàm Seculum non prorsus ijs destitutum

stitutum fuit, licet pomposi & formales Academiarum Professores eos vel per incuriam negligent, vel per inscitiam repudient, aut etiam ex odio & præoccupato iudicio detestentur; Semper enim veritas sincerior, non solum in diuinis rebus, sed etiam Mundana Philosophia, tam à vulgo hominum, quod ferendum esset, quàm ab ijs, qui eam ipsam maximè profitentur (quod dolendum est) exosa & fuit, & imposterum erit, nisi Deus peculiarem & mirabilem mundi Methamorphosin aliquando instituerit. Authores in hac secretiore Philosophia sunt plurimi, inter quos præcipuum locum tenent, quoad Veteres, Hermes ille Trismegistus, Author tabulæ Smaragdinae, Geber, Rupiciffa, Arnoldus de villa noua, Raymundus Lullius, Thomas Aquinates, Rogerius Bacho, Turba Philosophorum, Albertus Magnus; Superiori verò duo Isaacus Hollandus & Theophrastus Paracelsus, quem plures oppugnant quàm intelligunt. Verùm etsi hi, & quidam insuper alij in hac occultiori arte scriptores, magnum discipulis subsidium, remq; omnem per causas naturales expendendi peruestigandiq; occasionem subministrant, tamen nisi accedat diligens & diuturna tractatio per exercitium Pyronomicum, frustra nudis chartis insudatur: Rectissimè enim inquit Paracelsus, neminem plus scire in hac Arte, quàm ipsemet per ignem expertus sit. Hæc etenim alijs, quàm dignis & idoneis penitus concedere discipulis, silentium vetat plus quam pythagoricum. Si aliquando mecum fueris, forsan quædam in his spectabis priùs desiderata, nec vbiq; obuia. Non enim minori conamine & sumtu Astronomiam hanc terrestrem excolo, quàm illam cælestem, ordinatis ad eam ritè tractandam, oportunis structuris, & fornacum magna varietate, copiaq; quæ omnia calamus referre non sustinet. Redis deinde ab hac inferiori Philosophia ad superiorem illam & ætheream, deq; scriptis tuis, quæ hæctenus absoluisi in re Astronomica, & ijs quæ ad hanc, ex Triangulorum & numerorum cognitione spectant, me certiore reddis. Optarem autem hæc omnia à te edi, videntur enim plurimum lucis his Artibus allatura. Si verò id breui vt fiat, commodum tibi non fuerit, saltem vt manuscripta, descriptaque exemplaria mihi inspicienda breui tempore, communicentur, mox tibi bona, & inuiolata fide, restituenda, modò id tibi integrum foret, te rogatum haberem. Licet verò calculus Prutenicus sensibiliber sæpenumerò, ab ipso Cælo deflectat, poteris nihilominus, Hypotheses Copernianas, ad immobilitatem Terræ reductas, illi applicare, laboremq; illum pereximium publicare, vt discentes calculi & Hypothesium congruentiam rectius, & maiori cum voluptate fructuque fundamentaliter percipiant, id enim ab alijs, qui id tentare aggressi sunt, non satis fideliter factitatum est, dum Ptolomaicas & Alphonianas hypotheses Copernianis numeris, violenter citra exactam correspondentiam obtrudunt. Ego meas restitutiones in cursu Planetarum omnium, propria, non ita dudum adinuentæ hypothesi, adaptare elaborabo, calculique

cum his, adeoq; ipso Cælo consensum ostendere, & peculiari Opere, fauente Numine diuino, ipsemet declarare decreui. Hypotheseos verò huius generaliore delineationem habes, in secundo nostro Tomo de nouis ætherei Mundi Generationibus nuper tibi transmissò, quam quò diligentius perspexeris, eò magis arridebit; Tollit enim omnia tam Mathematica quàm Physica absurda, quæ in veteri Ptolemaica, & recenti Copernicea assumptione, delitescunt, & particularioribus apparentijs, vndiquaque aptissimè satisfacit, quod neutra aliarum omnimodè præstat, vt alibi ex ipsis Obseruationibus demonstrabimus. De dierum æquationibus siquidem inter alia mentionem facis, scias me diuersa quædam in his, ab antecessorum placitis statuere, neq; eam tantam esse, quanta vel ab ipso Copernico assumitur, non solum certis rationibus, sed ipsa etiam experientia edoctum, qua de re suo loco dabitur commodior differendi occasio. Si scriptum tuum de Cometa, amplissimo & nobilissimo D. NICOLAO KASSIO Cancellario, viro de Patria nostra & omnibus bonis artibus, præclarè meritò, dedicaueris, velut te facturum scribis, non dubitò quin illi sit futurum pergratum, licet nihil cum ipso hactenus ea de re priuatim sim loquutus. Subiungis postea te facilè mihi concessurum, omnes Cometas in æthere generari, nisi obstarent Regiomontani, & Vogelini Obseruationes, at ego quo loco hæc habenda sint, in Epilogo totius Operis nostri de hoc toto negotio luculenter, & minimè dubijs rationibus ostendam. Regiomontani annotationes, sibi ipsis non consentiunt, neq; ad Spicam in Cometa tam velocis Parallaxis, vllò modo indagari potuit; His itaque cum Aristotelis assertionibus nimium consideret, si quam coniecturam de Parallaxi aliqua, quæ eum sublunarem redderet, per incuriam aliquam adeptus est, eam mordicus pro veriori retinuit, videtur enim in hoc plurimum laborasse, vt quàm maximam erueret. Vogelini Obseruationes admodum erroneæ sunt, nec consentiunt in eodem Cometa cum ijs quæ à Petro Apiano & Fracastorio prodita inueniuntur, vt alibi latius ostendam. Et motus insuper diurnus, qui ab ipso saltem part. 23. constituitur, renuere videtur, Cometam hunc tam propinquum Terris fuisse, vt Parallaxin 35. Partium induxerit, adeò, vt non sesquialtera Terræ Semidiametro ab eius superficie absuerit, vel vt idem author incompetenter alruere non dubitat. Quamuis, vt ipsum quòd res est dicam, velocitas & tarditas motus non sufficienter remotionem, vel appropinquationem Cometarum discernunt, vnde nihil obstat, id quod tu nobis opponere videris, videlicet celeritatem motus in Regiomontaniano Cometa, quæ statuicitur 40. partium Circuli maximi, in vna die, arguere ipsum sublunarem fuisse, tantamq; habuisse Parallaxin, quantam is illi attribuit. Nam si Cometam Anni 1585. fas erat in altissimo orbe Saturni, vel te ipso iudice versari, & nihilominus ab initio motum diurnum absoluere trium Graduum, cum ipsa Saturni Stella, vel concitatissima
saltem

saltem 8. Minuta vno die conficiat, adeò, vt Cometa, tunc fuerit plùs quàm vicies ipso Saturno, vel celerrimo, velocior: Qui quæso, non etiam concedi poterit, Cometam illum à Regiomontano descriptum fuisse supra Lunam, licet eius motu diurno triplo circiter fuerit concitator; Cùm enim ipsa realitas orbium, Cælo non competat (qua de re inuicem cõsentimus) possunt utq; hæ secundariæ & ascititiæ Stellæ, sortiri quemcunq; motum innata fert scientia, in quocunq; tandem Cæli loco vel altiori vel decliuiori, obuoluuntur; Non enim sunt Planetarum & Siderum Mundo coëtaneorum legibus omni ex parte obnoxia, sic etiam magnitudo quorundam Cometarum, eorum vicinitatem non satis probat; Possunt enim in ipso Cælo, & in quacunq; vltra Lunam sublimitate, quantamcunq; Plasmatori libuerit, acquirere magnitudinem. Nec Aër sublunaris, quem tu eundem cum cælesti reputas, aptus est ad generationem talium, & tam excellentium Phænomenôn. De his & similibus in conclusione generali Operis nostri, de extraordinarijs ætherei Mundi generationibus, plenius meam sum expositurus sententiam, tibi & alijs, vti spero, hac in parte satisfacturus. De motu vel quiete Terræ aut ipsius Cæli, quantû ad quotidianam Reuolutionem attinet, aliàs quid sentiam referabo. Cuperem autem quàm maximè vt prima quaq; occasione, impetrata venia ab Illustris. Principe tuo, me hîc inuisere non intermitteres; Sic enim & de his & de alijs ad diuinam Astronomiæ artem, & absconditam à vulgo eruditorum, Philosophiam, coràm commodiùs & plenius conferemus, efficiamq; vt te eius itineris non pæniteat. Interim & semper quàm felicissimè vale mi amantissime ROTHMANNE, tempus enim est, vt Epistolam nunc claudam, siquidem tuis literis, in omnibus, quæ continebant, nunc copiosè pro virili nostra, & temporis occasione satisfactum est. Tuum erit omni sedulitate operam dare, vt mihi responsum ab Illustris. Principe tuo, & à te maturè adornetur, vtque hoc perficiatur interea, dum harum exhibitor in Nundinis abest, quò ad vos rediens, certò id apud te absolutum, & conscriptum inueniat. Non enim socij itineris & curruum commoditates, eum illic moram aliquam trahere patientur. Plurimum enim exoptarem, ante hyemem à vobis ad has meas literas responsonem obtinere, vt eò opportuniùs ad instantes postmodum vernaes Nundinas rescribere liceat. Tu itaq; omnem moue lapidem,

ne procrastinetur negotium. Iterum quàm felicissimè vale,

meq; tui amantissimum redamare perge. Data

Vraniburgi die 17. Augusti,

Anno 1588.



T Y C H O B R A N E.

NOBI.

NOBILISSIMO ET VIRTUTE SAPIENTIA IN-
GENIOSA ERVDTAQUE DOCTRINA, CLARISSIMO VIRO,
DOMINO TYCHONI BRAHE, DOMINO DE KNVDSTRVP, EQUI-
TI DANO, Mathematicorum nostro Seculo omnium
præstantissimo, &c. Domino suo cum
obseruantia colendo, &c.

S. P.



ACCEPTATISSIMÆ MIHI FERVNT VTRÆQUE TVÆ
literæ, Nobilissime ac Præstantissime D. TYCHO, animoque
meo longè gratissimæ, & priores cum Tomo secundo Phænomé-
non Cæli recentiorum, quas II. Iulij à Gellio Salsceride accepi,
& posteriores, quas iam. Verùm ad has tibi priùs respondebo, ad priores in-
feriùs. De materia igitur Cæli vt adhuc paucis tecum agam, peto mihi con-
cedas. Ab ea enim diuelli non possum. Et nisi hæc quæstio à nobis decisa fue-
rit, à nullo vnquam, siue Theologo siue Physico decideretur. Non enim Deus
in verbo suo quicquàm de hac reuelauit, cum nihil ad salutem nostram perti-
neat, nec eiusmodi disputationes, quas pauci admodum etiam inter Doctos in-
telligunt, immiscere voluit sacris literis, quæ omnibus omninò hominibus,
Indoctis pariter ac Doctis, Rudibus pariter ac Ingeniosis scriptæ sunt, vt &
ipse Christus Ioan. 3. ad Nicodemum testatur. Physici quoq; quomodo de hac
quicquàm certi scire poterunt? Tantum enim de eiusmodi sublimibus & tam
procul à nobis disitis rebus scimus ac intelligimus, quantum per Doctrinam
Triangulorum & Mathematicas demonstrationes inuenimus. Sine his qui
de eiusmodi rebus differit, vanissimus est prorsusq; delirat. Nec ego Aëris
materiam vnquam introduxissẽ, nisi defectus Refractionum & Demon-
strationes opticae me ad id impulissent. Quousq; enim verum erit, quòd diuersa
Diaphana efficiant Refractionem, eousq; etiam mea assertio vera erit. Nec
huic quicquàm derogant ea quæ à te afferuntur. Quòd enim à Physicis tra-
ditur, in Cælo esse nihil elementare, nihil corruptibile, nihil variabile, sed
æterna omnia: tam facillè negatur quàm asseritur. Probandum enim est, cur
ita sit & vnde illud sciatur, non pro hypothesis & axiomate concessio assumen-
dum. Quod si cum Aristotele ideò id esse dixeris, quoniam nulla mutatio vn-
quam in corporibus cælestibus vel potius in magnitudine & claritate Siderum
deprehensa sit, nihil dixeris. Nam nec magnitudo Terræ vnquam mutata est,
& tamen in Terra & circa Terram sunt corruptibilia omnia. Nihil igitur
magnitudinis perseuerantia in Stellis probat. Nec tamen interim nego, ipsa
corpora cælestia esse perfectissima, simplicissima, nulliq; prorsus corruptioni
aut generationi obnoxia; sed tantùm de circumfusa materia loquor, quàm
non impurum sed purissimum dico esse Aërem, qui tamen ab Aëre puro infra
Lunam

Lunam nihil differat. Nam & hic nihil claritati Stellarum detrahit. Nec inde sequitur, si ipsa corpora sint perfectissima & ab Elementis diuersa, etiam circumfusam materiam perfectam esse oportere: sed potius, cum Cometæ in ea generentur, crescant, decreſcant, & tandem etiam euaneſcant ac diſſipentur, tantæq; interdum ſint magnitudinis, vt etiam quinquaginta Gradus occupare poſſint; non vſq; aded à mutatione & corruptione erit immunis, nec tam æterna, diuina & imperſcrutabilis vt fingitur. Nec ſi huic rationi & ſuperiori principio Optico innitor, Cælum (ſi modò circumfuſa illa materia Cælum appellanda eſt; quanquàm non ignorem, Aërem quoq; interdum Cælum appellari.) Non inquam Cælum ided aliqua labe aſperſero, ſed potius illud à vana & præter omnem cauſam & experientiam otioſè afficta ſubſtantia liberauero, veramq; ſententiam ſubſtituero. Nec ſonitus yllus è concitato Siderum motu in Aëre illo puro ciebitur. Quòd enim Aër illiſus & impuſus ſonitum edat, id in hoc crasso à vento experti ſumus (ſonitum enim qui ratione vacui ſit, huc non quadrare manifeſtum eſt) nec id caret ratione. Quoniam enim Aër hic crassus ſemper aliquid aqueum in ſe continet, Aqua verò ſit eiufmodi res, quæ penetrationem ſubitam non admittat: non immeritò Aër quoq; crassus in impuſione & illiſione reſiſtet quodammodò & ſonitum edet. At idem in puro quoq; Aëre accidere, nemo facile probauerit. Eum enim eſſe tenuiſſimum ac rariſſimum, ſatis inde liquet, quòd hic crassus, licet tenuiſſimus putetur, tamen radios Solis etiam ſereniſſimo tempore non irreflexos & ſine lumine tranſmittat; Illum autem purum radij Solis abſq; vllò lumine & reflexione penetrent, vt ex Crepuſculis manifeſtum eſt. Ideo ob tenuitatem & raritatem purus ille Aër illidi & impelli non poterit, ſed abſq; vllò obſtaculo cedit, adeoq; perpetuitati reuolutionis cæleſtium corporum & puritati eorum longo vſu temporeq; non detrahet, multò minùs atterendo conſtantiſſimam harmoniam labefactabit. Quòd ſi puriſſimus ille Aër hoc poſſet, vereretur vt à vehementiſſimis ventorum ſtatibus in hoc crasso Aëre iam dudum tota Terra eſſet attrita & abſumta, ac etiam de ſuo loco mota. Si item tantus ſonus à puro illo Aëre excitari poſſet, vno noſtrū auditum percelleret; omnes Superos præ nimio metu iam dudum ſuffocatos putarem. Multò enim magis ſonitus craſſi huius Aëris à vehementiſſimis ventis excitatus à Superis perciperetur, quàm ille à nobis. Sed tamen memini, fuiſſe aliquando in loco quinq; milliariſibus hinc ſito vehementiſſimum ventum, aded vt ædificia & arbores euerteret; de cuius tamen ſono ego hîc nihil audiebam. Aded, quæ vera ſunt, coniecturis euerti non poſſunt. De proportione quoq; Elementorum ſcis quomodò PHILIPPVS MELANCHTHON in ſua Phyſica Peripateticos reprehendat, veramque Ariſtotelis ſententiam doceat. Et ſanè cum concedis, vſque ad Lunam Aërem elementarem eſſe, ed ipſo proportionem Elementorum tollis. Cùm enim vſq; ad inſimam Lunam, vt te inueniſſe in ſe-

cundo Tomo mihi transmissio testaris, sint Semidiametri Terræ 52. plus centies millies Aër maior erit ipso Terræ & Aquæ globo simul. Quæ autem proportio est 1. ad 100000. vel potius 1. ad 140608. vt interim de Terra ab Aqua separata taceam? Non igitur proportio Elementorum obstat. Sed nec mea ipsius demonstratio, vt obijcis. Non enim volui, in Altitudine 30. Grad. nullam amplius fieri posse Refractionem, sed hoc tanquam tanquam petitum seu postulatum ex primis tuis literis ad Illustrissimum Principem nostrum misis assumsi, vt demonstrare possem, si detur altitudo, in qua Refractiones desinant, dari etiam quanto spatio radij Solis Aërem crassum irrefracti penetrant: Eademq; demonstratio permanebit, licet Refractiones vix in 40. Altitudinis Gradu desinant. Cumq; ex ea proueniat, vapores circa Horizontem sextuplo proximè densiores esse quam in Altitudine 30. partium, sequitur inde, minorem proportionem Refractiones efficere non posse in ea Altitudine; multò minùs spatium eiusdem medij circa Horizontem, irrefractè penetratum maius esse eo quod refractè penetratur. Vide igitur an diuerso Ætheris & Aëris Diaphano ea demonstratio applicari possit. Quæ enim multiplicatio diuersi Diaphani aut potius Aëris hic esse potest? Pone enim combinationem illam mutuam Ætheris & Aëris fieri in distantia 30. Semidiam. Terrenarum à superficie Terræ, in Horizonte quæ erit multiplicatio? Nondum enim in Horizonte 31. Semidiam. erunt. Scilicet radij tot Semidiametros Terrenas diuersi Diaphani irrefracti penetrare poterunt, vnicam autem Semidiametrum non possint? Quod verò existimas, etiamsi concedatur, quod nulla fiat Refractio in loco proximè sublunari, non tamen inde sequi, vt Cælum (si modò circumfusa illa materia, vt antea quoque dixi, Cælum appellanda est: de ea enim loquimur,) vt inquam Cælum ex Aëre Elementari constet: Illud longè aliter se habet. Quandocunq; enim dantur diuersa Diaphana, datur etiam Refractio extra perpendicularem, & quandocunq; Refractio extra perpendicularem tollitur, tollitur etiam diuersitas Diaphanorum, vt manifestum est ex capit. 2. & 4. Alhazeni lib. 7. & ex Vitellion. lib. 10. p. 3. & passim ex tota Optica. Diuersa enim media diuersimodè transmittunt imagines rei visæ ad oculum, & cum primum medium fuerit subtilius & rarius quam secundum, imago faciliùs & velociùs transmittitur per primum medium quam per secundum, & cum ad secundum peruenit, retardatur quasi, vt ex dictis Opticis notum est. Vnde quoque hic locum habere non potest ea excusatio, quòd media illa diuersa in mutua connexionè sibi inuicem, vt sine causa fingis, assimilentur, & successiuè alterum in alterum mutetur. Erit enim nihilominùs in ea mutua combinatione & assimilatione punctum, in quo imago Stellarum quasi retardetur, quod est punctum Refractionis. Sæpius hyeme expertus sum, cum aperta fenestra starem in medio Obseruatorij in calido Aëre, rem vi-

sam in frigido Aëre consistentem refractè videri. Hic certè nec similitudo, nec successiua combinatio & assimilatio Refractionem tollere poterunt. Si verò media illa per se tam similia sunt, vt inter illa nulla sit differentia, cur diuersa appellas? cur non etiam sublunarem illum purum Aërem Æthera, seu, vt Plinius loquitur, Æthereum spiritum appellas? Ita enim tecum non pugnarem. Tantum enim id contendo, non esse diuersa Ætheris & Aëris puri Diaphana, cum nulla ab ijs generetur Refractio. Sed nescio quomodo adedò inhareas tuæ sententiæ, vt etiam præter omnem experientiam concedas, Refractionem Ætheris & Aëris durare vsque ad verticem, cum tamen eam nunquam Instrumentis senseris. Certè hac ratione quiduis confingere licet. Sed tamen sequeretur inde, nullam Stellam præter eas, quæ verticem transeunt & in vertice sunt, vero lumine videri, verum confuso & debilitato. Omnis enim Refractio debilitat lucem & colorem rei visæ, vt demonstrat Alhazen lib. 7. capit. 7. & Vitellio. lib. 10. p. 10. Cùm igitur diuersitas ea ex collatione Stellæ verticalis ad reliquas à vaporibus liberas non deprehendatur, nec Refractio concedi poterit. Verum tu hîc potius in omnia diuersa. Ais enim, has Ætheris & Aëris Refractiones infra 30. Gradum esse sensibiles, in altiori verò situ insensibiles, & tamen postea addis, Refractionem Solis, quam in Altitudine 30. Grad. inuenisti $1\frac{1}{2}$. Minutorum, per solos vapores vix excusari posse. Vtinam diceres, eam totam esse à diuerso Ætheris & Aëris Diaphano, demonstrarem utiq; in Altitudine 45. Grad. eam adhuc debere esse vnus proximè Minuti. Ipso enim vero verius est, si infra 30. Gradum sensibilis aliqua Refractio Ætheris & Aëris concedatur, eam in altiori situ non tam subito insensibilem fieri posse. Nam iisdem medijs permanentibus non tam subito mutari possunt Refractiones ipsæ, cum earum Anguli non tam subito decrescant, quinimò siue ab Aëre ad Aquam, siue ab Aëre ad vitrum, siue ab Aqua ad vitrum, siue contrà fiant, eandem ferè in crescendo & decrescendo retineant proportionem, vt ex Tabula in 8. p. 10. Vitellion. posita videre est. Ad quàm etiam respiciens scripsi in superioribus literis, si circa Horizontem detur Refractio Solis 3. Minut. à diuerso Ætheris & Aëris Diaphano proueniens, dari eam in Altitudine 45. Graduum $1\frac{1}{2}$. Minuti. Etsi enim aliqua, tamen non admodum dissimili proportione decrescant Refractiones ipsæ & Refractionum Anguli; Quòd, si mihi tempus non deesset, facile Calculo examinarem. Quòd autem circa Horizontem tam subito decrescunt Refractiones, id à meris vaporibus est, qui circa Terram & crassiores sunt, & vt demonstraui, multiplicantur, & etiam à radijs à latere petuntur. Aliàs si eadem media manerent, eadem quantitate eodemque modo disposita, tam subita mutatio Refractionum accidere non posset, vt demonstrari potest. Sed restat adhuc demonstratio, quam nemo

vnquam infringere poterit. Si enim est Refractio à diuerso Ætheris & Aëris Diaphano proueniens, ea necessariò maior erit in Stellis Fixis, quæ longius distant, quàm in Sole, qui propior est, vt interim de Luna taceam. Nam in Triangulo manente vnico Angulo & vnico Latere, reliquis lateribus productis, Angulus reliquus ad manens latus maior redditur, per 21. P. 1. Euclid. Necessariò enim idem Refractionis Angulus in eadem Altitudine manebit, cum maneant eadem media, nec alius poterit esse Refractionis Angulus in Sole aut Luna, quàm in Fixis. Ex quo manifestissimum est, si ponas, Refractionem in Sole in certa aliqua Altitudine insensibilem fieri, eam in Stellis Fixis in eadem Altitudine adhuc sensibilem esse oportere. Cum igitur per Obseruationes non hoc sed potiùs contrarium te ipso teste reperiatur: Refractio à diuerso Ætheris & Aëris Diaphano generari non poterit: Et propterea, vt sæpius iam ex Opticis probaui, Diaphana Ætheris & Aëris diuersa esse non possunt sed eadem. Si igitur tu purum illum Aërem Cælum appellare volueris, nihil pugno, tantum ne purus Aër à cælesti differre statuatur, adeoq; diuersa Diaphana introducantur, cum vt alterum altero subtilius sit, defectus Refractionis non permittat. Quòd autem ex Chymicis affers, latere in terrenis rebus quintam quandam essentiam, quam tu cælestem appellas, illud & credo & iucundissimè cogito. Verumtamen inde non sequitur, quòd hæc quinta essentia eadem sit cum illa materia quæ Planetis est circumfusa, sed potiùs eam à Sole generari. Quemadmodum enim Sol Microcosmi, vt iucundissimè doces, ex sanguine & attracto Aëre (ex quo propter respirationem videtur ingenita sua natura subtiliorem partem retinere, reliquam respuere.) Quemadmodum inquam Sol Microcosmi ex Aëre & sanguine in dextro thalamo preparato spiritum vitalem in sinistro thalamo generat; Ita & Sol totius vniuersi ex Terra, Aqua & Aëre quintam illam essentiam in rebus naturalibus generare videtur. Aut si hæc essentia eadem est cum illa Planetis circumfusa materia, eadem erit & cum puro Aëre, propter adductas demonstrationes. Hæc paulò fusiùs, quàm initio proposueram, de hac adhuc materia ad te perscribere volui, non quidem studio contradicendi, sed ex mera *φιλαληθεία*. Nec quicquam certi de generatione & materia Cometarum afferri poterit, nisi hæc quæstio fuerit decisa. Sed de hac pluribus, Deo dante, in nostris Stellarum Fixarum Obseruationibus agam, omissa tamen huius nostræ dissensionis mentione, ne hæc veritati rei fortè quid detrahat. Nec etiam tuî, nisi sine reprehensione possim, mentionem facio, sed tunc potiùs omisso nomine res ipsas tracto. Nunc ad Philosophica illa. Sed priùs adhuc vnum. Satis mirari non possum, quòd initium Crepusculi matutini circa Æquinoctia inueneris Sole vix $16\frac{1}{2}$. Grad. infra Horizontem in circulo verticali depresso, cum ego finem Crepusculi vespertini circa Æquinoctium vernum hîc inuenerim Sole 24. Grad. infra Horizontem depresso, ita tamen, vt nullum

amplius

amplius albedinis vestigium appareret. Tu igitur idem quoq; tenta in vesperinis Crepusculis, vbi has Obseruationes exactiores esse arbitror propter eam quod facilius animaduerti possit, quando vestigium albicantis Aeris designat, quam quando incipiat, dubitante semper Obseruatore, an vestigium illud albedinis pertineat ad Crepusculum matutinum. Ego quoque in matutinis idem experiar. Ad dulcissima igitur illa ex intima & profunda Philosophia haulta nunc venio. Reliqua enim responsione non indigere videntur, nec de Eclipsibus quicquam hic propter Cælum pluuiosum obseruare potui. Gratiarum igitur ago tibi quas possum in maximas, quod me in secretioribus istis tam luculenter erudire dignatus es, atq; vt id in posterum quoq; facias, à te etiam atq; etiam maiorem in modum peto. Cum ea legerem, penè exclamaui gaudio. Quam longè veriora sunt & pulchriora, quam quæ in Aristotele traduntur. Sed tu fac vt plura intelligam. Scripsisti in superioribus literis cum Rami mentionem faceres, omnia constare numeris, ponderibus, & mensura. Hoc igitur quid sit, etiam atq; etiam velim mihi explices: addasq; si placet, de spiritibus Sulphure, Sole, & Mercurio, quomodo hi conueniant non solum alijs rebus naturalibus, verum etiam corporibus humanis; qui ex his vegetet, nutriat & augmentet corpus nostrum, qui sentire faciat, qui moueat; seu, vt vulgariter loquuntur, qui sit naturalis, qui vitalis, qui animalis. Admodum enim placet mihi vestra Medicina. Item de Fixatione spirituum, quomodo spiritus spiritum figere possit, & alter alterius anima sit, & cur à vobis anima dicatur medium quod spiritum & corpus vnit, cum in nostro corpore non anima sit vinculum spirituum, sed potius spiritus sint vinculum animæ. Item vnde calculus in homine generetur, & vnde Podagra existat. Si enim de his me certiore feceris, nihil iucundius aut gratius quicquam mihi accidere poterit. Sed fortassis nimis impudenter te onero, nimiumq; multus sum in responsione ad posteriores literas. Quapropter ad priores iam accedo. Quod igitur in vtrisque, tam posterioribus quam prioribus literis iudicium meum de ijs, quæ in secundo Cometarum Tomo mihi transmissis continentur, requiris; id equidem eiusmodi agnosco esse, facile vt negligi possit. Per te enim tanquam summus artifex ipse intelligis, quid esse possit, quid non possit. Sed tamen vt habeas quod expetis, ita rem deduxisti, Cometamq; illum in æthere cursum suum absoluisse ita demonstraisti, vt nemo hominum artem saltem Mathematicam non ignorans, tibi contradicere possit: idque tam luculenter & perspicue, vt nemo luculentiùs aut enucleatiùs. Quapropter vide vt quamprimum reliquos quoq; Tomos habeamus. Ita enim non tantum negotium Cometarum verum etiam Artem nostram summè promouebis. In tertio Capite facis mentionem maximæ Latitudinis Lunæ, quam & ipse tecum eandem ferè inueni: sed Caput Draconis abest à Tabulis plus quatuor Gradibus, vt per distantias & Globum reperi, nec arbitror calculum minorem differentiam producturum,

ducturum, quod facile examinarem si tempus mihi non deesset. De materia Cometarum & quomodo generentur, nihil in eo reperire potui, nisi cap. 9. de generatione caudæ, de qua tamen an à Sole an verò à Venere, in cuius oppositas partes ad amussim, vt cap. 7. doces, toto apparitionis tempore porrecta fuit, generetur dubitas, sed tamen in Solis partes tandem inclinas, idq; latente ac incomperta adhuc Optica ratione fieri posse putas. Verùm me de tota caudæ generatione, an ea per transmissos radios fiat, dubitare non ignoras ex cap. 7. scripti mei ad te transmissi. Cùm enim Cardani, Scaligeri, & Apiani sententiam de generatione caudæ recitasset, tandem subiunxi, me, vt ingenuè faterer, in hac de generatione caudæ sententia potius aliorum iudicium quàm meum sequi. Hærebatur enim tunc temporis semper in animo, caudam eiusdem materiæ quamuis rarioris cum ipso Cometæ corpore esse oportere, propterea quod radij Solis etiam si corpus Cometæ transeant, tamen post transitum sine materia, in qua similiter reflectantur, in puro illo Aëre apparere non possint: cùm nec post Crystallum aut eiusmodi corpora lux Solis condensata appareat, nisi materiata res subiiciatur, in quam Pyramis illa impingat: Item quòd cauda illa sit dispersa, nec radij eius contineantur, sed interdum longè post caput abruptè apparere incipiant, & propter alias causas. Cùm tamen eiusmodi caudatas Stellæ nunquàm obseruassent, nec dum formam & habitum caudæ diligenter in vlla considerassent, videremq; opinionem illam à nullo esse reprehensam: tantis & tam summis Viris cæsi, quod tamen sine protestatione, vt scis, facere non potui. Fuisse verò iudicium illud meum de cauda contra summos illos viros verum, superiore hyeme cognoui. Cùm enim fortè fortuna inciderem in illas Cypriani Ephemeridas, quas deauratas vnà cum sacris Biblijs & Globo seipsum mouente paruoq; Quadrante semper secum vehere solet Illustrissimus Princeps noster; in principio earum ita scriptum reperi. Anno post exhibitam toti Terrarum orbi salutem supra millesimum quingentesimum quinquagesimo octauo comparuit Cometa, qui 13. Calend. Septemb. obseruatus est ab Illustrissimo Principe ac Domino, D. GUILHELMO LANDTGRAVIO HASSIÆ per Torquetum horam circiter nonam in 21. Grad. μ , Latitudine 31. Grad. ab Ecliptica remotus, comam versus extremam caudæ Vrsæ Maioris protendens, cùm ipse esset in Asterismo Comæ Berenices, vbi sunt Stellæ Venereæ & Lunares. Inde 12. Calend. progressus est in Gra. 23. μ , in Latitudinem aut parum aut nihil promouit. Postremò 10. Calend. in 28. Grad. μ progressus in Latitudinis 35. cum semisse Gradum. Et cùm esset admodum obscurus, ab Illustrissimo Principe obseruari desijt. Longitudinem caudæ non facile visu assequi potuit. Constat Polos motus Cometæ fuisse non procul ab Alrucaba verius caput Vrsæ Maioris. Ita erat tota annotatio. Ex qua manifestissimum est, caudam illius Cometæ neque ad Solem neque ad alium quendam

quendam Planetam respexisse, sed per sese suo ductu apparuisse. Quapropter nunc statuo, caudas eiusdem materiae esse cum capite, eodemque modo quo caput, per illuminationem apparere: id quod inde quoque manifestum est, quod caput Cometæ in disparitione eodem modo dispersum appareat atque cauda. Nec curuatura illa caudæ, ut arbitror, à te rectè excusatur, cum nihil tale in Stellis & Planetis similiter in recta linea existentibus appareat, presertim in tam paruo interstitio, ut ea cauda fuit. Tu vide, num hæc mea sententia vera esse possit. Ita enim illi magni Cometæ apud Senecam & Pontanum, quorum alter totam viam lacteam æquavit, alter occupavit quinquaginta Gradus, facillè explicari poterunt, incuruationesque caudarum nulla excusatione indigebunt. Etsi autem non asseras, qualem Cometarum materiam statuas, tamen in fine Operis de Graminæo agens videris meam sententiam rejicere Aristotelisque opinionem esse astruere. Verùm multum ab Aristotelis opinione differt. Ille enim tenacem, lentam, crassam & viscosam eam statuit; ego tenuem, leuem & à radijs perpurgatam ac excoctam: Ille comburi eam vult & propter ardorem apparere; ego eam non comburi sed à radijs Stellarum absumi & dispergi, & per illuminationem apparere. Ille sub Luna, ego verò non tantum sub Luna, verum etiam in Sphæris Planetarum eam esse statuo. Quæ tua sententia sit, ignoro. Dauus enim sum, non Oedipus. Ex Titulo tamen, **De nouis ætherei Mundi generationibus**, quem in literis & ad Illustrissimum Principem nostrum & etiam proximis ad me missis, sic esse voluisti, conijcio te eam secundum tuam opinionem facere cælestem, generationemque in Cælum introducere. An igitur putes, eam ex Planetarum corporibus exhalari, an verò aliàs ab ijs generari, scire non possum. Id opinor certum est, cum generationem in Cælum introducas, te etiam corruptionem introducere. Nam secundum Artem vestram generatio non existit nisi ex corruptione. Sed nequeo de hac re plus agere, cum tuam sententiam ignorem. De Hypothesibus quoque tuis nouis, quarum 8. capit. facis mentionem, te non per omnia assequor. Ipse equidem, cum Elementa mea Astronomica conscriberem, eodem modo Lunam deinde Solem circa Terram constituebam, sed in Homocentrepicyclepicyclis, in centro verò maioris & primi Epicycli Solis rursus Homocentrepicyclepicyclos reliquorum Planetarum, ita ut centrum Homocentricorum in reliquis Planetis idem semper esset cum centro maioris Epicycli Solis, vnaque per medium Solis motum in Homocentrico Solis circumduceretur. Sed id non noua ratione faciebam, sed prorsus secundum Copernicum, nec ut conuersim per omnia Hypotheses Copernici ad mobilitatem Solis transferrem aliter facere poteram: videbamque eam rationem & Rheticum & Reinholdum intellexisse. Ac secundum hunc modum curauit quoque Illustrissimus Princeps noster superiori Anno *αυτοπαρασκευασθεν*

construi

construi miræ quidem paruitatis, sed tamen omnium Planetarum motus exhibens. Est enim orbiculus vtrinque planus in diametro vix 6. pollices continens, in cuius altera planitie Theorica Lunæ cum suis Epicyclis & Capite Draconis continetur; in altera verò Solis & reliquorum Planetarum omnium Theoricæ, exhibenturque omnes motus non solum tam Anomaliarum & centrorum quàm veri in Longitudinem; verumetiam in tribus superioribus in Latitudinem. An verò tuæ Hypotheses cum his eadem sint & consentiant, certò scire non possum. Etsi enim generalem quidem Hypotyposin & ordinem Sphærarum ipsosque Planetarum circulos siue Homocentricos siue Eccentricos eosdem esse satis apertè videam: tamen cum tuas nouas appelles, & in literis proximis scribas, eas particularibus apparentijs vndiquaque aptissimè satisfacere, quòd tamen neutra aliarum omnimodè præstet, videntur diuersæ à Copernicanis inuersis esse. Si enim eadem essent, non magis satisfacerent apparentijs, quàm Copernicæ ipsæ, siquidem quæcunque apparentiæ ex Copernicanis ipsis proueniunt, eæ etiam prorsus per omnia ex inuersis absque vlla differentia proueniant. Deinde videris centra homocentricorum reliquorum Planetarum non in homocentrico aut centro maioris Epicycli, sed in ipso Eccentrico Solis circumducere, cum idem quoque in Cometa facias. Quòd si ita esset, nouæ & diuersæ meritò essent, cum hac ratione Eccentricitas Solis sese omnibus Planetis necessariò immisceret, aliasque apparentias introduceret. Verum Observaciones huic suppositioni respondere, vix crediderim. Scio equidem Copernicum demonstrare, mutationem Eccentricitatis Solis etiam in reliquis Planetis animaduerti, quod tamen in Tabulis tanquàm minùs sensibile neglexit. (Vnde ego quoque Epicyclium illud Solis in maiorem Epicyclum transposui, quod aliàs ad Terram reponendum fuisset, ita vt infima sui parte per centrum Terræ transijisset.) Veruntamen id omninò ex ipsius Hypothesi necessarium est, siquidem per Eccentricum Solis intelligit Eccentricum Terræ, cuius centrum, si mutatum fuerit, necessariò Eccentricitates reliquorum Planetarum mutabit, cum eæ omnes hoc centrum respiciant & ab hoc centro earum magnitudines numerentur. An itaque, vt dixi, tuæ cum Copernicanis inuersis prorsus eadem sint, certò scire non possum. Quod tamen existimas, generalem illam Sphærarum dispositionem quòd diligentius perspexero, eo magis mihi placituram; scias iam dudum mihi prorsus contrarium accidisse, de quo etiam cum Eruditissimo Viro Gellio Saceride. Quòd enim diutius eam considero, eò minùs mihi placet. Etsi enim ostendit, quomodo secundum medium motum Solis Planetæ superiores directi stationarij aut retrogradi reddantur: tamen (quod etiam Ptolemaica facit,) tantum ostendit quod sic fiant, non quare sic fiant, Planetarumque regressionsis macula aspergit. At Copernicea, non tantum, quod fiant regressiones & stationes illæ, ostendit, sed etiam quare sic fiant, non quod

tanta

tanta sit motus inconstantia in ipsis Planetis, qui semper suum proprium motum aspiciant, sed quòd regressiones illæ ita nobis propter motum Terræ appareant, Planetisq; putentur inesse, cum tamen reuera Terræ insint. Ita pulcherrimè nullus motus relinquitur nisi proprius, primus in Reuolutione diurna Terræ, alter in motu ipsius annuo, tertius in Luna, quartus in Venere, quintus in Mercurio, sextus in Marte, septimus in Ioue, & octauus tandem in Saturno, absq; vlla violentiæ aut regressions labe. Deinde quis credet vnquam, Centrum maioris Epicycli Solis tanta efficacia præditum esse, vt trahere post se Planetas omnes, quinimò è suis Sphæris detrahere rursusq; attollere possit; cum nulla corporali & tenaci materia connectantur? Qua de causa quoque cum Illustrissimo Principi nostro ostenderem in Tomo tuo secundo Cometarum, Hypothesin illam tuam, quam mox, vt aspexit, agnouit, vtpote cui ea ex Automato satis nota erat: Dij boni, per iocum aiebat, oportet circulum illum Solis æneo longè esse fortiorem, cum tot Planetas trahere secum possit. Scilicet hærebat in animo, quod Illustrissimæ ipsius Celsitud. toties ad aurem decantâram, Tractionis motum è Cælo tollendum esse. Nec vt arbitror facilè concedi poterit Soli, vt reliquorum Planetarum motus proprios sua hac tractione turbet. Præterea introducit hæc inuerfa Copernici ratio confusionem in Sphæras Planetarum. Etsi enim nulla corporum cælestium illisio inde sequi potest, vt excusare niteris; Tamen nulla Sphærarum vera aut determinata distinctio manet, sed omnes inter se confunduntur. At Copernicea Hypothesis suum vnicuique Planetæ & determinatum spatium attribuit, è quo motu suo egredi non possit. Scis autem Deum non confusionis sed ordinis authorem esse, naturamq; ita condidisse, vt à confusione abhorreat; Nedum vt pulcherrimum hoc & sapientiæ inexhaustæ ædificium tanta labe aspergere voluerit. Accedit & hoc, quòd Natura non agat per plura, cum per pauciora possit. Item quòd mutatio Eccentricitatis Solis etiam in reliquis Planetis sentiatur: quæ etsi transpositione minoris Epicycli Solis ad Terram, vt dixi, quoquo modo excusari potest; Tamen nihilominus omnia per tractionem fieri hac ratione finguntur. Hæc igitur & alia multa etiam atq; etiam considerans, aliud inuenire non possum, quam nullam præter vnicam Copernici Hypothesin veram esse. Nec peccat hæc contra Physica principia, nec cum Terra grossum corpus sit, propterea ad mouendum inhabilis erit. Quid enim putas reliqua Sidera esse? Non enim errare Copernicum arbitror, cum ait, grauitatem nihil aliud esse, quam appetentiam quandam naturalem partibus inditam à diuina prouidentia Opificis vniuersorum, vt in vnitatem integritatemque suam sese conferant in formam globi coeuntes: hancq; affectionem etiam Soli, Lunæ cæterisq; Errantium fulgoribus inesse, vt eius efficacia in ea, qua se representant, rotunditate permanent: quæ nihilominus multis modis suos efficiant circuitus, Et sanè cum

Terra, vt reliqui Planetæ, rotunda figura prædita fit, fimiliterq; libera in Aëre pendeat, cur eam ad mouendum inhabilem eſſe dicamus. Videmus ſi globum in Polis & Axi exactiſſimè & ſubtiliter aut erigamus aut ſuspendamus; atq; ita liberè pendentem in gyrum impellamus, eum ſatis diu hunc motum retinere, nec ſubitò cohibere poſſe. Si igitur artificialis motus etiam impeditus hoc poſſit; quantò magis naturalis non impeditus? Sed abſurditates Phyſicas ſatis ſuperq; refutauit Copernicus. Nec etiam obſtat authoritas ſacrarum literarum. Hæ enim non mihi & tibi ſolummodo, verùm omnibus omninò hominibus ſcriptæ ſunt, ad quorum captum etiam loquuntur, vt etiam omnes Theologi in explicatione capituli i. Genef. fatentur. Aliàs Luna contra Geometricas demonſtrationes eſſet maior reliquis Stellis. Sed & illud ex hoc manifeſtum eſt. Putârunt Hebræi, nubes in ſublîmi pendere non poſſe, niſi ſubēſſet materia aliqua dura & imperuia, quæ Aquam ſuſtineret. Ad horum igitur captum ſeſe accomodans Deus ait, faciam Cælum ferreum ne pluat, &c. Item aperuit fenēſtras Cæli, in Diluuiò, &c. Item Moſes, cùm ait, primo die Firmamentum conditum eſſe, vt diſcerneret Aquas ſupra nos ab Aquis infra nos. Quo nihil aliud intelligi poſſe arbitror, quàm vim illam, qua nubes ita in ſublîmi pendent, primo die conditam eſſe. Sic & cùm nos Opticis de cauſis putemus, Cælum eſſe tanquàm expanſum tentorium, idè ſacræ literæ hanc vulgi opinionem ſequentes Cælum vocant expanſum, & Prophetæ Deum expandere Cælum tanquàm tentorium aiunt. Nec enim hi plus de hac materia intellexerunt, quàm alij vulgares homines aut etiam Lactantius, nec Spiritus ſanctus ſapientiam, quam in Naturam Deus transfudit, ijs reuelare voluit, verùm eam quæ in ſtupendo illo & ſupernaturali, de Redemptione generis humani myſterio continetur. Et cur Salomon ad eò ad miraculum vſq; ſapiens habitus eſt, niſi quòd longè excellentiorem totius Naturæ cognitionem haberet, quàm ante eum quiſquam alius. Paulus quoq; cùm Roman: i. ait, Deum ex viſibilibus hiſce agnoſci, non obſcurè arguit, longè maiorem ſapientiam Dei latere in Natura, quàm in ſacris literis ſit reuelata. In Natura dico: De myſterio enim Redemptionis, quod propriè tractant ſacræ literæ, & de agnitione veri Dei, iam non loquor. Ita authoritas ſacrarum literarum, quanquàm admodum plauſibiliter proferatur, tamen reuera in hac materia obſtare nihil omninò poterit, ſed tantum ſciemus, quantum per Demonſtrationes Mathematicas inuenimus. Eſt autem Gellius Saſcerides aiebat, te habere tuæ aſſertionis Demonſtrationes Geometricas: Tamen hoc ego certa de cauſa vix crediderim. Non tamen propterea Hypotheſes Copernicæas diſcentibus proponendas eſſe iudico, cùm eæ vix ab Artificibus percipiuntur, vt nec Mæſthlinus quidem motum librationis in Latitudinibus & obliquitate Zodiaci rectè intelligit: Sed eas, quæ ſint omnium facilinæ, vt pedetentim accessus ad

Copernicum aperiatur. Quapropter ipse quoq; in Elementis meis Astronomicis superiorem illam inuersionem expunxi, & Eccentricos in centro mobili substitui, vt discentes Apogæorum motus & loca eò faciliùs intelligere possent, & addito in Planetis Epicyclo directiones; stationes & regressiones eò fierent manifestiores, nec etiam Latitudinum ratio adeò esset obscura & intricata. Ne tamen deesset ingeniosis & ijs, qui iam communes motuum singulorum formas intelligerent aut Automata fabricare vellent: Ad finem pro Corollario eam, de qua supra dixi, Copernici Inuersionem subieci, vt ita discentes ad Copernici lectionem & faciliorem intelligentiam præpararem, Sed fortassis plus de hac materia quàm sat erat: ad alia igitur. Quòd sub finem Roeslinianæ refutationis arbitraris, minimam Eccentricitatem Solis transiisse, idem & ego statuo. Refero enim minimam Eccentricitatem & obliquitatem Solis ad Purbachium. Nec Rhericus quoq; audiendus est, qui cùm Albategnium nimis liberè abuti mysterijs Astrologiæ scribat, in idem vitium hîc ipse incurrit. Quomodo enim mutatio Eccentricitatis Solis mutationem imperiorum efficere potest? Nec id quoq; iniuste repræhendis, quod PHILIPPVS MELANCHTHON primus introduxit, nimirum Solem iam Terræ factum esse propiorem, licet etiam Cardanus lib. 3. subtilitatum idem erroneè statuatur. Nec enim Copernici mentè in hac re sunt affecuti. Te quoq; longè exactiorem Hypothesin motus Cometæ inuenire potuisse non dubito, cùm proportionale decrementum ipsius motus satis arguat, ex circularibus ipsum compositum fuisse. Veruntamen Hypotheses Cometarum constituere prorsus superuacaneum iudico, cùm nullus Periodum absoluat, nec etiam vlla vtilitas inde redundare possit. Quapropter & in meo scripto Hypotheseos constitutione omisi. Ipse illum Cometam, de quo in illo Tomo agis, conspexi Bernburgi 10. Nouemb. vnà cum Ioanne Trolde niro Arci Bernburgicæ tunc temporis præfecto, à quo ad conuiuium Martinale eram inuitatus, omnib⁹ Bernburgi habitantibus eo die apparuit. Erat enim ibi serenum Cælum. Cùm Tomum illum tuum secundum Illustris. Principi nostro ostenderem, plùs tribus integris horis in eo diligenter euoluendo occupatus erat, placebatq; ipsius C. mirum in modum, adeò vt etiam astantibus eum prædicare non intermitteret: contendebatq; ibi mecum, sibi à te transmissum esse librum illum, ego verò ex inscriptione meum arguebam, subiungebamq; te integrum illud Opus, si absolutum esset, ad Illustris. ipsius C. missurum. Vide igitur vt fidem meam redimas. Quòd si idem etiam ad Filium Mauritium, quanquàm non in hac doctrinâ, tamen in Latinis, Græcis & Hebraicis præclarè institutum & præter ætatem eruditum; Itemq; ad Bernhardum Principem Anhaltinum hîc in Aula nostra cum Mauritio versantem, quem parens Ioachimus Ernestus felicissimæ recordationis vnà cum fratribus per Casparum Godtschalcum virum Matheseos non imperitum, etiam in his Artibus institui curauit: si inquam ad hos

quoque duos Opus illud tuum absolutum huc miseris, non dubito, quin rem gratissimam ipsis sis factururus, hac eos ratione ad harum iucundissimarum Artium amorem & cultum pro ætatis captu tacite incitando. Opera illa Mathematica, de quibus superioribus literis scripsi, propediem diuina fauente clementia sum editurus, ubi ea ad te transmittam. Sed tempus iam esset, vt nimis prolixam hanc Epistolam tandem clauderem, nisi mihi Illustriss. Princeps noster aliud in mandatis dedisset. Cum enim Illustriss. ipsius Celsitud. in elocatione Filia adeo sit occupata, vt respondere nequeat: mandauit mihi, vt ipse ad ea, quæ continet Epistola tua, respondeam. Verum nihil in ea reperio, quod responsione admodum indigeat, aut in superioribus Illustrissimi ipsius Celsitudinis literis ad te missis non satis superque sit deductum: praterquam quod in Observationibus per Venerem institutis nos erroris arguere videris, vitiumque in Refractiones conferre. Verum Refractiones mihi obstare non potuerunt, cum & per Azimutha Observationes instituerim, & post occasum Solis distantia Veneris à Tertia v ac alijs accepta propter Refractiones (quas tamen separavi) iusto minor necessarè inuenta fuisset, adeoque Stellarum loca in antecedentia contra signorum ordinem fuissent retracta. Sed nolo de his plura agere. Rationem enim Observationum nostrarum videbis in Opere nostro Deo volente breui edendo. Nihil igitur iam amplius restare video, quam vt tandem hanc Epistolam finiam. Quapropter optimè & felicissimè vale, Nobilissime Excellentissimeque D. TYCHO, mihique longè charissime, candoremque meum in optimam partem accipe, mihique quamprimum rescribe. Iterum vale. Castellis 13. Calendas Octobris, Anno salutis M. D. LXXXIIX.

T. T.

CHRISTOPHORVS ROTHMANNVS

ILLVSTRISSIMO PRINCIPI AC DOMINO

D. VVILHELMO HASSIÆ LANDTGRAVIO, COMITI

IN CATZENELLEBOGEN, DIETZ, ZIEGENHAIN

NIDDA: Principi ac Domino suo

Clementissimo

S. P.



TSI A TVA CELSITVDINE NIHIL RESPONSI AD POSTERIORES LITERAS CIRCA NUNDINAS AUTUMNALES RECEPERIM, NIHILOMINUS QUOD SUBINDÈ CELSIT. TUÆ SCRIBAM, & DE NEGOTIO ASTRONOMICICO CONFERAM, MINIMÈ INGRATUM ESSE, SATIS MIHI PERSUADEO, POSSUNT

sunt enim in tanta rerum pólitarum administratione, multa incidere, quæ tuam Celsitudinem etiam si quàm maximè velit, à respondendo auocent; Nam & T. Cels. Mathematicus, vir in his artibus apprimè industrius mihi per literas significauit, T. Cels. in elocatione illustris suæ Filix, nuptiarumq; magnifico apparatu, tunc temporis occupatam fuisse, quominus hæc curare tempèstiuum fuerit, vnaq; sibi iniunctum refert, vt is T. Cels. nomine meis responderet, Quod & breuibus fecit: Siquidem ad singula rescribere non duxit necessarium. In primis autem discrepantiam, quæ nobis in verificatione Fixarum intercedit aliquantula, attingit, existimatque Refractionum vitio minime factum esse, quod Anno 87. è Sole intermediente Veneris Stella, Longitudines Fixarum quinis adhuc proximè Scrupulis nostra inuentione anteriores expertus sit, verùm id mihi vix persuadebit. Nam & ego eodem tempore simili ratione, Fixarum limites explorare non destiti, & pluribus vicibus diligenti adhibita examinatione deprehendi, si Parallaxium & Refractionum non satis circumspectè præcauerentur impedimenta, quinq; vel sex Minutis vteritis, quàm oporteat, recidere. Sed & in Decembri proximè elapsi Anni, cum Venus rursus Eða interdum cerneretur, viceuersa rem omnem exploraui, & tan. undem illic Fixarum loca iusto antèrius cadere, eodem modo comperi. Nec dubito, si T. Cels. Mathematicus etiam in fine præteriti Anni, & huius labentis principio, quando Venus multo tempore diurna cernebatur, ad ipsam matutinam hæc rursus expenderit, idem mecum adinuenisse, quodq; iam sententia mutata, in nostras Longitudines consenserit. Fuere autem circa vtraq; tempora Declinationes Solis & Veneris, atq; huius à Terra distantix non admodum dispares, quod multum facit ad rei inquirendæ certitudinem penitus peruestigandam, præsertim si consimiles, vt oportet, adhibeantur Altitudines. Vt verò T. Cels. exemplum aliquod è nostris Obseruationibus in promptu habeat, vnicum hoc subiungam. Anno itaque, vt dixi 87. die 24. Ianuarij, Hor. o. m. 15. p. m. cum Sol haberet Altitudinem part. 17½. Obseruabatur hic per Sextantem Trigonicum quadricubiralem distantia φ à centro \odot partium 37. min. 5¾. Declinatione eius vnà reperta p. o. m. 25. B. idque per Armillam decem pedum in Diametro, Axi in Mundi Polos tendenti incumbentem, & vnà cum hoc circumvolubilem. Hinc & ex data Declinatione atq; Ascensione recta Solis per suum locum in p. 14. m. 13½. ∞ cognitis, elicitur Triangulorum beneficio differentia Ascens. Rectæ inter Solem & Venerem p. 33. m. 26. quæ addita Ascens. Rectæ \odot promit. φ Ascensionem rectam, p. 350. m. 12½. Deinde postquam Sol Horizontem subierat, Horam existente 5½. inueniebatur distantia φ & Lucidioris in cap. \vee p. 40. m. 46. Venerisq; Declinatio p. o. m. 29½. Borea. Ideò cum lucidæ \vee Declinatio nota sit part. 21. m. 29. prouenit ambarum differentia in æquatore p. 35. m. 10¾. & per consequens habita ratione eius quæ intereà in Venere fiebat promotio-

nis Ascensio recta Lucidæ \vee ad hoc tempus, resultat p. 26. m. $7\frac{1}{2}$. cui adhibita modò dicta Declinatione prouenit Longitudo Stellæ in parte 1. m. 59. 8, quod à vestra inuentione huc redacta, quàm minimum discrepat. Abundat tamen à vero quinis proximè Scrupulis; ob Refractionum & Parallaxium in Sole & Venere neglectas implicationes. At rursus Anno mox præterito 1588. die 26. Octobris, Hora 11. min. 48. a. m. cum Sol eleuaretur partibus fermè 18. distabat à φ Orientali p. 37. m. $1\frac{3}{4}$. & Declinatio Veneris simul re-
 perta est part. 8. m. $36\frac{1}{4}$. Meridional. Cumque locus Solis detur, in part. 13. m. $9\frac{1}{2}$. m, ex eius Declinatione cum Declinatione Veneris & distantia cognitis datur differentia Ascensionalis part. 35. min. 33. Inde ex Ascensione recta Solis cognita constabit Ascensio recta Veneris part. 185. min. $8\frac{1}{6}$. Die verò proximè sequente Hora 6. min. 38. capiebatur Veneris & cordis Ω distantia part. 42. min. $24\frac{3}{4}$. Venere tunc infra æquatorem posita partib. 3. m. $34\frac{1}{2}$. Hinc & per datam Declinationem cordis Ω , part. 13. minut. $57\frac{1}{6}$. inuenitur discrimen Ascensionale part. 38. minut. $56\frac{1}{2}$. quod sublatum ab Ascensione recta Veneris (quæ ex præmissa ad Solem facta obseruatione, applicato tamen motu intereà temporis contingente, innotescit) pandit Ascensionem rectam cordis Ω part. 146. min. $28\frac{5}{8}$. Ideoque euadit Ascensio recta Lucidæ \vee part. 25. minut. $56\frac{1}{2}$. Est enim differentia Ascensionalis Reguli & huius Stellæ in \vee ex alijs Obseruationibus conquisita part. 120. min. $32\frac{1}{3}$. Ex ista autem Lucidæ \vee Ascensione recta, applicata Declinatione, quæ tunc erat part. 21. min. $29\frac{1}{2}$. prouenit eius Longitudo in part. 1. min. 50. 8; quod tantundem verum Scopum anteuertit quinis videlicet Scrupulis, quantum antea excessit, eò quòd Parallaxes & Refractiones hinc etiam non adhibitæ rem omnem in antecedentia protrudant, sicque à vestra annotatione adhuc duplò plus receditur. Verùm si obseruatio Anni 87. huc redigatur per eum qui intereà Stellis Fixis inest motum, & vtriusque loci capiatur dimidium; Ita enim vtrinque Refractionum & Parallaxium obstacula, quæ paria sunt, excluduntur, ostendetur Longitudo Stellæ in part. 1. minut. 55. 8; cum Latitudine part. 9. minut. $57\frac{1}{2}$. quæ duo in ipso Scrupulo rectè constare nullum apud me est dubium: Licet vestra positio in Grad. 2. min. 1. 8, eandem Stellam ad finem Anni 88. reponat: Ita vt excessus committatur minut. $5\frac{1}{2}$. quoad Longitudinem: Circa Latitudinem enim in dimidio Scrupulo consentimus. Pari ratione non solum ad hos duos Annos in Venere, tam occidua quàm Orientali, huius indagationis periculum feci, sed etiam in quibusdam alijs, potissimum videlicet collatione facta Obseruationum Anni 82. cum 85. & 86. quoque, cum præterito 88. multisque & varijs animaduersionibus in singulis diligenter expensis, atque iusto modo adinuicem comparatis vbiq; terminos Longitudinis Affixarum Stellarum planè eodem modo figendos cognoui, prout antea à me constituti erant. Imò ne in Solari tra-
 mite

mite aliquid minutuli lateret dubij quod hanc Pragmatiam, quò minus ad exactam præcisionem perduceretur, impediret, Obseruationes integri proximè antecedentis quinquennij circa ipsum quatuor vel quinque affabrè elaboratis Instrumentis, tantæque magnitudinis, vt de sexta vel quarta ad minimum Scrupuli parte singula nos certificarent, sub incudem Demonstrationum & numerorum reuocauit. Et licet in Apogæo solari modicum quid à priori nostra inuentione adimendum repererim & Eccentricitatem etiam aliquantulò minorem, quàm antea constituendam; Tamen hæ differentiæ aded exiles sunt, vt vix alicuius momenti æstimandæ veniant: Absidem enim Solis vix dimidio Gradu anteriorem, & Eccentricitatem tertiam solummodò vnus Minuti parte de sexagesimis integris Semidiametri Eccentrici portionibus arctiorem efficiunt. At in ipsa Solis Longitudine hæ eadem longè minus ingerunt discriminis, aded vt solummodò vnus Minuti circa Brummam, vbi maxima est à priori differentia subrepat, quod prorsus est eo præsertim in loco insensibile. Nec dubito hanc posteriorem in itinere Solari limitationem è plurium Annorum diligentiori examinatione institutam nobis ipsius curriculum cælesti ea præcisione Analogum manifestasse, vt ad maiorem subtilitatem vlla Organa, sensusque oculorum pertinere non sustineant. Nihilominus tamen adhibendo hanc, de qua loquor, denuò rectificatam Solaris motus correctionem, loca Inerrantium Stellarum non aliter se habere percipiebam, atque antea è priori in Solis cursu emendatione exploratum erat, vt nihil prorsus hæsitent, ne vnicum quidem Scrupulum in nostra Fixarum rectificatione vel deficere vel abundare; Alijs etiam rationibus huius peruestigationis praxin instituendo & rem ipsam variè hincinde comprobando. Indicat præterea R O T H M A N N V S, me breui vestrarum Obseruationum processum, & quamobrem in quinque illis Scrupulis à me differentiat, rationes visurum, quod equidem magna auiditate desidero. Quin & mea ratiocinia, cur non aliter in his statuendum sentiam, quàm pridem à me indicatum est, etiam Tuæ Celsitudini propediem fauente diuino auxilio è secundo capite prioris Tomi nostri De recentioribus Ætherei Mundi Phænomenis, quem nunc sub prælis habeo, perspiciet. Postquam enim in primo capite, Solaris motus exquisitam normam è minimè dubijs aliquot præteritorum Annorum Obseruationibus per competentes Demonstrationes Geometricas in præcisam numerationem hisce seculis competentem deduxi. In altero Affixarum, vt dixi, Stellarum restitutionem ex ipsis Fundamentis melior, & pluribus selectis Obseruationibus per Solem & Veneris Stellam, in vtroque situ tam matutino, quàm vespertino, vnà cum alijs quibusdam circa idem experimentationibus ratam minimeque dubiam statuo; Nec diffido, vbi Tua Celsitudo meas quoque rationes illic perlustrarit, & cum suis contulerit, quin concedat, nihil meæ inuestigationi subesse vitij, meque

ea diligentia & subtilitate ad veritatis interiorem nucleum contendisse, vt maiorem adhibere vix cuiquam liceat. Hæc verò propterea eò latius commemoro, vt T. C. cognoscat me de priori transmissa, quoad Fixarum dispositionem, Sententia ne minimum quid dubitare, quin Cælo ipsi apprimè consona sit, & quia quàm maximè optarem aliquando in Longitudinibus Stellarum non minùs quàm Declinationibus atq; distantijs consensum inter nos vniformem iriri posse. Quoniam verò paulò antea in Solaris semitæ iterum redintegratæ mentionem incido, mitto T. C. binorum annorum, vtpote huius labentis & proximè instantis Ephemerides, ex hoc ipso neoterico calculo supputatas, vt & hæc loca, per T. C. Instrumenta explorentur, & cum priùs transmissis conferantur, vt discriminem quod intercedit, sit perexiguum. Sciendum verò has ipsas Solis Ephemerides ad nostri loci Meridianum, quem ab occasu part. 36. min. 45. remoueri præsuppono, directas esse, vnde Meridianus vester, qualis Castellis est, vnum proximè Minutum in Solis motu vbiq; addit. Sumus enim hîc vobis quasi per Horæ quincuncem (vt existimo) orientiores. Addidi quoq; Refractionum Tabellam, quæ in Sole ad singulos Altitudinis Gradus contingentem Refractionem, qua altior apparet, quàm reuera est, manifestat, id quòd hæctenus desideratum est; vt Cels. T. non saltem in Borealibus signis per applicatam Altitudini obseruatæ Parallaxin (cuius etiam nûmerationem in altera Tabella, prout nobis in vsu est, ad triplicem Solis à Terra remotionem subiunxi) locum examinare possit; sed etiam in Australioribus, quàmuis Refractioni euidenti obnoxijs, hanc ipsam per dictam Tabellam præcauere, sicq; per totum Annum, præsertim quando Sol in ijs Signis moratur, quæ diurno spatio, aliquantulam Declinationis variationem admittunt: Eius curriculi metam ex Obseruationibus Meridianis cum nostro calculo conferre, comprobareq; dabitur. Etsi enim Refractiones non adeò præcisè ad quasuis Altitudines præfiniri possint; quin aliquando dimidij Scrupuli vel ad summum integri in illis discriminem, ob non eandem Aëris vbiq; puritatem cis vel vltra oriatur; tamen hanc quam definiui, illarum quantitatem è plurimis aliquot elapsorum annorum sedulò factis animaduersionibus concinnatam, non dubito ijs Refractionibus, quæ medio modo & vt plurimum proueniunt, vtiliter satisque benè respondenturam, cuius etiam periculum à vobis pluribus inuicem collatis aduersionibus institui potest. Sed ne T. Cels. & nunc fortè alijs negotijs intentam nimium remorer, finem Epistolæ imponam. Deumq; oro, vt T. Cels. diutissimè incolumem & prosperam gubernet. Iamq; T. Celsit. quàm optimè valeat. Data Vraniburgi 21. Februarij, Anno 1589.

T. C. addit.

TYCHO BRAHE.
CLA.

CLARISSIMO ET ERUDITISSIMO VIRO,
 D. DOCTORI CHRISTOPHORO ROTHMANNO,
 ILLUSTRISSIMI PRINCIPIS VVILHELMI
 LANDTGRAVII HASSIÆ, &c. Mathe-
 matico eximio, Amico suo plu-
 rimum dilecto.
 S. D.

QUONIAM NULLA INTEREA, EX QVO TVAS VLTIMÒ
 accepi literas, Eruditissime & amantissime ROTHMANNE, ti-
 bi rescribendi ob internuntiorum defectum, oblata est occasio, in
 hoc vsq; tempus responsionem differre coactus sum; Cùm verò
 quidam eorum, qui quotannis ad Nundinas Francofurtianas proficiscuntur,
 mihi hisce diebus indicari curasset, se breui illuc abiturum, non intermitten-
 dum duxi, quin aliqua saltem tuis responderem; vtvt hoc præsertim tempo-
 re plurimis distrahar occupationibus, adeò vt ad rescribendum vix aliquid
 suppetat otij. Quantum verò ad priorem Epistola tuæ partem attinet, in
 qua copiose & perseveranter materiam Cæli esse Aërem elementarem con-
 tendis, nec à semel arrepta sententia, te vllis ratiocinijs dimoueri finis, eaque
 quæ in contrarium meritò dicuntur, speciosis subterfugijs eludere conaris,
 hisce non constitui sigillatim multa respondere. Quin per me tibi liberum
 sit, Elementum Aëris Cælo miscere, siquidem non aliter vis. Imò si quis Cæl-
 lum Aqueum esse, vt Hebræi: vel Igneum, vt Paracelsistæ; Aut etiam Ter-
 reum (modo cui sic lubeat) aut quiddam ex his quatuor compositum, vt nu-
 per Franciscus Vallesius affirmare præsumpserit, mea etiam non intererit,
 modo & mihi quod sentiam; liberè proferre liceat; Cæli videlicet, substanti-
 am esse Ætheream & liquidissimam, purissimamq; quandam materiam, supra
 omnem Elementorum naturam exaltatam, & ad singularem quandam per-
 fectionem deductam, velut quintam quandam Essentiam, nulli mutationi aut
 alterationi obnoxiam, quæque peregrinas impressiones naturaliter non reci-
 piat. Sin autem alicuius Elementi naturam Cælo affingere non admodum
 absurdum videretur, ego potiùs illud Igneum, quàm Aereum esse concedere-
 rem, prout à Paracelso traditum est, qui illud quartum & Igneum Elemen-
 tum nuncupat. Ex quo enim Stellæ & lumina cælestia Ignea flammantiaque
 appareant; conueniensq; sit, quælibet corpora in Iliado suæ naturæ Analogo
 versari; quemadmodum videmus in hac inferiori rerum natura: Animantia,
 quæ de Mumia Terræ constant in Terris degere: Volucres de Mumia Aë-
 ria in Aëre; Pisces de Mumia Aquea, in Aquis versari, & sic de cæteris, vt
 ob id verisimilius appareat, Solem & Stellas, quæ Ignis cuiusdam incombus-
 tibilis speciem repræsentant, in Æthere Igneo & incombusibili, (vnde etiam

Ætheris nomen apud Græcos illi attributum quasi Ardens seu Igneum, idq̄
 perpetuo cum sit inconsummabilis) suas Reuolutiones exercere. Attamen
 mihi ne hæc quidem sententia, vtv̄t Aëris assumptione rationabilior sit, satis
 probatur. Existimo enim Cælum eam habere ad Elementarem Mundum
 rationem, quæ est animæ ad corpus. Qui itaque plenè exprimere poterit,
 quid sit anima in corporibus, & quomodo à corpore ipso differat, is etiam
 cælestis & Elementaris Mundi naturas & discrimina rectiùs enodabit. Di-
 cat insuper mihi aliquis, ex qua materia Sol, Luna & reliqua omnia Sidera
 exiltant, cum demum illi de Cæli substantia, in quo hæc versantur, differenti
 faciliùs aurem præbebo. Quòd si Contenti naturam & compositionem ex-
 plicare non dabitur, vtiq̄ue Continentis multò minùs. Existimo autem, om-
 nia quæ in Cælo voluuntur corpora, è cælesti, & Ætherea constare ma-
 teria, quæ qualis sit, vix exprimi potest. Supra tamen omnem Elementa-
 rem qualitatem graduatam necesse est, quemadmodum ea, quæ ex Ele-
 mentis componuntur, in Mundo Elementari continentur. Quòd si omnia,
 & quæ in Cælo & Terra, cæterisque Elementis sunt corpora, ex tribus
 illis principijs constare, quæ Paracelsus superiori Æuo in lucem reuocauit,
 ab antiquissimis Philosophis, tam ante Aristotelem, quàm post, non minùs
 animaduersa & approbata, Trinitatis in opifice DEO mysterium, quasi in
 imagine quadam per singulas Creaturas, representantia, satis ab omnibus
 receptum foret; Oportebit nihilominùs hic longè aliam in cælestibus intel-
 ligere depurationem, & ad præcipuam perfectionem summamq̄ue Diapha-
 nitatem & subtilitatem, exaltationem, quàm in his sublunaribus; adeò vt om-
 nnis labis & defectus expers reperiatur, inperscrutabili Opificis sapientia,
 omnia sic disponente & perpetuò conseruante. Verùm ego de hac intrica-
 ta, & quæ vix in caduca hac vita sufficienter enodari potest, quæstione, quæ
 etiam ad Astronomiæ redintegrationem minùs est necessaria, nolo vterius
 disceptationem aliquam mouere, neq̄ue tuis obiectionibus speciatim respon-
 dere, quod per se non foret difficile: Idq̄ue si vterius instas, aliàs non gra-
 uatim sum facturus. Nunc breuitati studens alijsq̄ue implicitus, pleraq̄ue
 volens dissimulo, præsertim cum videam me tibi non persuasurum, rem ali-
 ter se habere, quàm præoccupata fert opinio. Vnicum saltem opponam
 præcipuo tuo Argumento, quo Cælum & Aërem Elementarem prorsus
 vnum & idem esse, ex eo, quòd Refractiones non ad verticem pertingant,
 sed vltra dimidium Altitudinis Quadrantem insensibiles euadant, astruere
 conaris; Siquidem id probet non esse diuersa Aëris atq̄ue Ætheris Diapha-
 na, & per consequens eandem vtrumq̄ue obtinere materiam & substanti-
 am. Hic mihi videris plura inducere, quàm Assumptio ista sustineat; Nam
 licet concedatur, nullam animaduerti Refractionem in Sole vel Stellis in-
 data aliqua sublimitate, inde quidem satis sequitur, Diaphanorum vel nul-
 lam

lam vel imperceptibilem esse discrepantiam, Sed non ob id necessariò infer-
tur, vtriusque Diaphani eandem prorsus qualitatem & substantiam existe-
re; Possunt enim diuersæ substantiæ & qualitates eidem Diaphanitati pa-
tere. Dabo Exemplum è rebus inferioribus, quæ manibus tractari & visu
discerni possunt. Si Aquam pluuiam vel niualem præsertim, aut etiam com-
munem fontanam per sæpius reiteratam eleuationem, defecatissimam red-
diderimus, idemque in vino quouis generoso fiat, donec ab omni Phlegma-
te & impuritate liberetur, amboque hi liquores consimili Chrystallino exci-
pantur, utique Diaphanitas vnus non discrepabit ab altera, quantum vllis
sensibus dignoscere liceat, ideoque Refractionum, si quæ forte hinc fierent,
nulla erit differentia, attamen substantia & natura vnus liquoris atque cor-
poris, diuersissima ab altera inuenietur. Id enim quod è vino elicatum est,
Igneam & Sulphuream redolebit qualitatem, adeò vt incensum totum flam-
mis absorbeat, nullo post se relicto vestigio; Quod verò ex Aqua constat,
Aqueum permanebit, & tantum abest, vt ardeat, vt Ignem etiam citius,
quam antea extinguat, illique vi contraria resistet. Sic quoque Cæli & Aë-
ris Diaphanitates, si vel prorsus eadem forent, quod tamen nondum satis
obtentum est, nihilominus diuersam substantiam atque materiam habere
nihil impedit. Plura nunc de his aggregare nolo, non enim hæc quæstio
ad Astronomum propriè spectat, vt antea quoque monui, neque Cometarum
generationi atque explicationi vllum, vt tu existimas, fert subsidium, si Cæ-
lum Aëreum statuatur: Imò hoc potius quadraret, si Paracelfo Igneum id
esse concederemus: Nam Cometæ non Aëream, sed Igneam potius quan-
dam naturam præ se ferunt. Quòd enim tu è fumositatibus Terrenis eti-
am in Aërem altissimum, quem intra ipsas Reuolutiones Siderum conti-
neri vis, sublatis & illic illuminatis, Cometarum procreationem saluari
posse existimes, ex vna absurditate & incongrua assumptione, alteram sta-
bilire incassum elaboras, vt alibi, cum ex professò de his agam, adeò eui-
denter, vt nemo iuste refragari queat, ostendere decreui. Quantum
ad Crepuscula attinet, refers te vespertinum illic animaduertisse iuxta
Æquinoctia, Sole infra Horizontem depresso 24. Partibus, vnde valdè mi-
raris, quod ego vix 17. Partium idem in Crepusculo matutino expertus
sim. Reiteravi naque his ipsis diebus eius rei experientiam, vt tuis dubijs
satisficeret, idque Sole quidem nondum ad Æquinoctium vernum progres-
so, sed iuxta Principia piscium, adhuc versante. Ratio tamen est eadem,
neque magna hoc loco, ab Arietis primordijs incidit differentia. Ad-
ueni autem die 10. Februarij proximè elapso, Crepusculi vespertini extre-
mum limitem fuisse, quando media Balthei Orionis Meridianum obane-
bat. Ideoque Sol, qui tunc erat in part. 24. ✕ ad summum 17. Gradibus infra

Horizontem, versus Nadir, delapsus erat. Postea die 12. manè, Obseruabatur hic primùm diluculum, cùm Spica α abesset à Meridiano versus Occidentem $p. 35\frac{1}{2}$. de \mathcal{A} quatore. Ergo Sole tunc existente in $p. 3\frac{2}{3}$. \times , non poterat is sub Finitore in eo circulo, qui versus Nadir tendit, depressior esse part. $16\frac{1}{2}$. Eodem die Crepusculum etiam vespertinum deuò diligenter notauì, eo ipso temporis articulo, cùm Humerus dexter Orionis ante Meridianum cerneretur versus Ortum part. 1. min. 55. Ergo Arcus Crepusculi, vt antea acceptus, euadit part. $16\frac{5}{8}$. erat enim Sol in part. $4\frac{1}{2}$. \times . Haud aliter die 15. Februarij, vltimum vestigium diei apparuit, quando eadem lucidior Stella Humeri Orionis Meridianum prætergressa erat part. $1\frac{1}{2}$. Ideoq̃ue Sol, qui partem $7\frac{1}{2}$. \times occupabat, infra Horizontem, permodicùm vltra 16. Gradus delituit. Vides itaq̃; Crepusculi siue matutini, siue vespertini mensuram in Circulo verticali, nusquàm 17. Gradus excedere, quod nimis magno intervallo tuam animaduersionem anteuertit. Atq̃; hinc liquet, quàm parùm valida sint, non saltem quæ de Crepusculis, sed etiam Refractionibus, quas apud Vos aliter, quàm hic se habere existimas, proponis. Quæ de veriore & secretiore Philosophia, quàm ea quæ hæctenus in Scholis vulgaritèr docetur, breuiter in posterioribus literis attigi, & aliquatenùs tantùm indicauì, tibi placere video; plura itaq̃; tum eorum quæ desideras, tum etiam alia his longè præstantiora in scriptis eorum Philosophorum, quos recensui, diligenti adhibita intentione inuenies, præsertim verò ipsa Experientia rerum magistra omnia explorante, præmissa tamen causarum secundum naturam ipsam sedula inquisitione. Mihi nunc pluribus de ijs Philosophari non vacat. Neq̃; enim est id huius loci, nec fatis tutò literis committitur. Secundum Tomum Operis nostri, De Cæli recentioribus Phænomenis, tibi gratum fuisse lubens audio. Et Latitudinem Lunæ maximam à te eandem ferè, quam illic capit. 3. indico, adinuentam, mihi acceptum est. Scripsit non ita dudum ad me Clarissimus & Eruditissimus vir D. HENRICVS BRVÆVS, apud Rostochiensis Medicinæ Galenicæ & Philosophiæ Aristotelicæ Professor inprimis celebris, Mathematicarum etiam rerum, præsertim Geometricarum apprimè peritus, & in dubium vocauit hanc meam de mutata Latitudine Lunæ assertionem, autoritatèq̃; Regiomontani, Copernici, VVerneri & similibum præstantium Mathematicorum opposuit, quod ij nihil tale vnquam deprehendissent: & quia id Eclipsium magnitudini, aliàs satis benè calculo correspondenti, officeret. Verùm ego illi respondi, Autoritates horum excellentium Astronomorum, nihil derogare meis inuentis; siquidem illi constitutioni Ptolemaicæ, hac in parte profus acquieuerunt. Neq̃; ipsimet certam aliquam experimentationem instituerunt; an res ita ad vnguem se haberet, nec ne. Quamuis autoritates per se in Mathematicis, sicubi aliàs, quam minimum habeant ponderis, nisi accedat, certis Obseruationibus fundata, euidens demonstratio:

stratio. In Eclipsibus verò hanc differentiam esse vix perceptibilem, ob propinquitatem Nodorum, indicaui. Deinde illi vicissim tuas quoq; animaduersiones obieci, quibus idem proximè mecum deprehendisse asseueras. Cupio itaq; ex te vltèrius cognoscere, quo pacto hanc explorationem institueris, & quid, quantumq; in Latitudine Lunæ mutatum animaduertes, vt illi atq; alijs, inuentis vnus non acquiescentibus, alterius etiam suffragium, qui Cælum diligenter vnà inspicit (quod nimis securè ab istis negligitur, cum tamen Astronomi haberi velint) pro me facere, vltèrius ostendere queam. Licet ego nihil ex meis Obseruationibus depromere, atq; in lucem edere decreui, quod non per se satis ratum exploratumq; sit, nulloq; alterius indigeat suffragio. Id verò quod ais, Caput Draconis abesse à Tabulis plus quatuor Gradibus, teq; per distantias & Globum id inuenisse, cuperem vt plenius indicares, quomodo collegeris; hoc enim videtur mihi salua Eclipsium apparente magnitudine, vnà cum earundem tempore minimè consentaneum. Siquidem quatuor Graduum differentia à Nodis Latitudinem Lunæ immutat 21. Minut. per duas videlicet tertias proximè Lunaris corporis partes; quod sanè in Eclipsium apparentijs admodum perceptibilem induceret discrepantiam: Qualem tamen in multis deliquijs non saltem Lunaribus, sed etiam Solaribus, quæ sedulò pluribus ab hinc Annis denotaui, animaduertere non potui; Nam licet tempora Eclipsium, ex calculo quocunq; hæctenus in vsu habito, cum Cælo ipso non ritè conuenerint, sed sensibili differentia interdum maiori, nonnunquam verò minori anticipârint, vel tardiùs sese exhibuerint; tamen quò ad magnitudinum formam, nequaquam adeò euidentem diuersitatem vnquam adinueni, quantam tuæ Nodorum alterationes exigunt. Neq; enim multò plus discriminis hac in parte cognoscere licuit, quàm quantum aberratio in motu Luminarium, adeoque in tempore Zyzigiarum suggerere valebat, Nodis ipsis in loco suo, quo Tabulæ Alphonsinæ & Copernianæ (quæ per modicum in his discrepant) eas reponunt, quamproximè permanentibus. Rogo itaq; vt vltèrius, cur ita statuas, examinatione diligentiore facta, declares. Neq; enim adeò euidentem, in Eclipticæ & viæ Lunaribus intersectiõibus, errorem Tabulis sine causa obijcere decet. Refers præterea, te in libro transmissõ, quid de Cometarum materia sentiam, eorundemq; generatione nihil reperisse, & rectè quidem id asseris. Nam nusquam ex professo, hac de re illic tracto: Sed ad Epilogum totius Operis, hanc & pleraq; similes quæstiones, tum multa alia in loca, tum etiam in vltimam libri clausulam reijcio. Interim tamen pag. 254. vbi quartum caput Mæsthliniani scripti de hoc Cometa expendo, hæc verba inuenies. Ego materiam omnium Cometarum prorsus cælestem esse iudico; siquidem omnes etiam in ipso Cælo generentur. Vnde verò hæc materia illis in ætherea Regione suppetat, & quomodo illic procreentur, suo loco in Conclusione totius Operis meam expositurus

sententiam. Ex his aliquo modo colligere potuisses, quid de eorum materia, quòd non sit elementaris, & è vaporibus terrestribus, vt tu sentis, constata, iudicem. Vbi verò, DEO volente, totum Opus ad Colophonem deductum fuerit, tum veterum Philosophorum, tum quoque recentium, inter quos etiam tuam de Cometarum materia & generatione sententiam discutiam, & minimè reipsa constare posse, luculentis certisque rationibus fidem faciam. Interea quæ de motu & Apparentijs talium Phænomenon trado & demonstro, sufficiant; Neque enim Physicam considerationem, quæ inde maxima ex parte deriuanda venit, confusè admiscendam duxi, vt Methodus debita seruetur. At postquam non solum nouam Stellam (quæ etiam non minimum adfert subsidij huic negotio penitus disquirendo) sed omnes Cometas, à me diligenter obseruatos, adhibitis etiam quibusdam alijs antea conspectis, sicubi res postulat, sub incudem veritatis per suas Apparentias reuocauero, tum demum consequens erit, Physicam & Astrologicam considerationem, generali quadam indicatione subiungere; Neque enim res hæc est parui momenti, sed à paucissimis, ne dicam profus nullis, antea ritè pertractata. Ideoque non perfunctoriè aut promiscuè, sed decen. i ordine, debitaq; diligentia obeunda venit. Quantum ad caudæ educationem attinet, ostendi eam in Cometa Anni 1577. Veneris Stellam perpetuò respexisse, quamuis ad Solis partes postmodum potius inclinârim, ob opticam aliquam latentem rationem, cum vix credi possit, Veneris Sidus tam fortes eiaculari radios: Licet nunc demum aliquatenus persentiscere queam, id non ad eò alienum à Veneris Sidere, velut tunc suspicabar, ex quo non longè ab eius Reuolutionibus Cometa iter suum direxerit. Veneris enim Stella, visa est mihi aliquando eam partem Lunæ, quæ à Sole auersa erat, & ipsi obiecta, satis sensibiliter illuminare, vt Luna longè remotius à Veneris circuitibus distiterit, quàm Cometa. Simile quid etiam IOANNEM BAPTISTAM Benedictum, Patricium Venetum Philosophum & Mathematicum inprimis excellentem, animaduertissè reperio, in erudito illi Opere, quod de Mathematicis & Physicis speculationibus inscripsit. Sic enim in fine Epistolæ, ad Baronem quendam Sabaudum Philibertum scribens, ait: Manifestè videtur, dum Luna reperitur secundum Longitudinem inter Solem & Venerem, quòd pars Lunæ lumine Solis destituta, a lumine Veneris aliquantulum illustratur, quod ego sæpè vidi, & multis ostendi. Hæc ille. Vt tamen verum fatear, neque hæc ratiocinatio mihi ita satisfacit, vt Veneri tantam radiorum potentiam, quæ Cometæ caudam procreare possuerit, attribuere ausim. Verùm sit, quoad caudæ rationem, quicquid velit, & siue lateat in his Opticum quid, cur Solem perpetuò non ad amussim respiciant siue non, certè id nullatenus subsistere poterit, quod

tu intendis, caudam esse partem corporis Cometæ, & eiusdem cum capite substantiæ, eodemque modo per illuminationem apparere. Id enim si omnimodè ita se haberet, non tot Cometæ à Regiomontano, Fracastorio, Apiano, Gemma Frisio, & alijs animaduersi, perpetuò Comam in oppositas ferè Soli partes obuertissent, vt ex eorum scriptis colligere licet: Id quod etiam in ijs, qui à nobis obseruati sunt, quàm proximè locum habuit. Nulla etenim ratio subest, cur protractio corporis Cometæ in longum, si eiusdem esset cum ipso capite substantiæ, semper à Sole propemodum auerteretur. Et nos vidimus in crinita Anni 77. cuius cauda, præsertim ab initio valdè erat notabilis, eam admodum raram fuisse, & instar radiorum tenuium apparuisse, adedò quòd Stellæ quædam, quas prætergrediebatur, aliquoties per illam transparuerint. Neque etiam erat eiusdem cum capite coloris, sed & hunc subinde alterabat, quod tamen ob Aëris interpositi diuersam qualitatem, præsertim prope Horizontem euenisse censeo; Sed & caput ipsum erat solidè compactum, multoque cauda lucidius, & exactè rotundum conspiciebatur, adedò vt paruam Lunam ab initio diceres. Ipsi etiam crines capiti acuminatim copulabantur, & postea in latum longumque diffundebantur: Vnde facillè colligere licuit, per penetrationem luminis cuiusdam externi, quocunquè id modo contingeret, & vndecunquè proveniret, caudam illam fuisse procreatam. Idem quoque in alijs Cometis animaduerrere licuit, & eò euidentius, quo maiores illustrioresque fulserint. Prætereà illi qui ad oppositum Solis tendere visi sunt, caudam vel nullam, vel perexiguam ostendebant, eam potius versus superiora auertentes. Huic autem proximiores barbam magis magisque exerere cernebantur, quod in Cometa Anni 80. & 82. discretè apparuit, vt de eo, qui Anno 85. omnis caudæ expers putabatur, quem vterque nostrum, & nullus, quod sciam alius, diligenter obseruauit, multa non dicam. Hunc, caudam ob id nullam ostendisse censeo, quòd perpetuò iuxta Solis oppositum moueretur, nimia etiam à nobis remotione huc aliquid faciente. Si igitur cauda eorum pars aliqua corporis esset, & de eadem materia constaret, nequaquam eiusmodi relationem ad Solem conseruaret. Nec enim, quæ de transitu radiorum in puro Aëre sine materia obijcis; satis adhuc perspecta sunt. Etsi enim Cælum tenuissimum sit, tamen non prorsus est immateriale vel incorporeum. Quid diceres ad hoc, quod Aristoteles refert capite 6. libro 1. Meteorologicorum, nonnullas ex vagis Stellis crinem aliquando nancisci, quod ægyptios tradidisse inuit, quibus etiam fidem adhibendam censeret, siquidem ipsemet viderit Stellam quandam in Caniculæ femore, crinem licet obscurum habuisse, ita vt qui in eam oculorum aciem intendebant, obscurum lumen cerne-

rent, si verò qui leuiter intuerentur, clariùs. Ego verò existimo rem ita se habere, & sæpius hoc etiam in pluribus Stellis in Ægypto, vel alio consimili loco, vbi Aër minimis vaporibus est obnoxius, quando præsertim purissimus existit, conspici: Nobis autem in crassiore Aëre habitantibus non item. Sunt enim Radij illi admodum tenues, nec oculis patent, si Diaphanum intermedium minùs defæcatum fuerit. Vt tamen tuam sententiam ex aliqua cælesti animaduersione comprobes, obijcis nobis Illustrissimi Principis tui Observationem, per Torquetum factam, in Cometa Anni 1558. ex qua manifestè colligi asseueras, caudam illius, neque Solem neque alium quempiam Planetarum respexisse, sed per sese suo ductu apparuisse. Fateor quidem, si ea denotatio, quæ 13. Calendarum Septembris habita est, (quo solo die caudæ ductus assignatur) tanquam rata assumenda sit, tunc Arcum circuli magni à Sole in part. 6. min. 36. \mathfrak{m} iuxta nostras rationes posito, per Cometæ caput educum versus extremam in cauda Vrsæ Maioris, non appropinquare illi intra partes $10\frac{1}{2}$; Sed tantundem ab hac versus Booten deflectere, adeò vt oportuisset Solem 21. Gradum \mathfrak{m} emensum fuisse, si is, & caput caudaque Cometæ, cum dicta Stella, in eodem Arcu constituerentur. Licet verò ne hic quidem adeò extra omnem modum difformis deuiatio contingat, pro eo, quòd ex solo intuitu prima fronte discernere licuit, vt ob id planè diuersum à plurimorum in alijs Cometis animaduersione hinc concludere sufficiens præbeatur occasio; tamen quia hæc differentia tibi nimia videtur, vt est per se admodum ampla, aliud quid de hoc eodem Cometa ex Observationibus Clariss. & Doctiss. viri D. CORNELII GEMMÆ in contrarium adducam, qui libro secundo de diuinis naturæ Characterismis, capit. primo, vbi de hoc ipso nonnulla proponit, præter id, quòd ait eum in Occasû stetisse, & caudam versus Orientalem Plagam (ideoque in Solis, qui iam occubuerat, partes oppositas) porrexisse, hanc præcipuè Observationem commemorat, quòd die 20. Augusti, qui planè idem est cum eo, quo Illustriss. Princeps Cometam vnà cum caudæ ductu versus extremam Vrsæ Maioris designauit, Vesperis eius distantiam ab Arcturo dimensus sit part. 30. min. 32; Ab ea verò ipsa, quæ est in fine caudæ Vrsæ Maioris part. 28. min. 33. Cumque ad illum Annum fuerit Arcturi Longitud. in part. 18. min. 4. \mathfrak{m} Latitud. part. 31. min. 2. Bor. & eius quæ in cauda Vrsæ part. 20. min. 44. \mathfrak{m} Latitud. part. 54. m. 25. Bor. iuxta nostram in Fixarum locis restitutionem, competens erit ex assignatis intercapedinibus, Cometæ locum incidisse, quoad Longitudinem, in part. 13. m. 36. \mathfrak{m} , cum Latitudine part. 26. minut. 23. Borea, quòd admodum sensibilibiter ab ea quam adducis, annotatione discrepat. Sin autem per hunc locum, à Sole in part. 6. min. 36. \mathfrak{m} , vt dixi, versante educatur arcus magnus versus vltimam caudæ Vrsæ, fatis propè ad Stellam illam accedet, ita vt intra part. $3\frac{1}{2}$ huic reuera appropinquet, tantillum saltem versus Booten digrediens, adeò vt si Solis locus

locus assumatur ternis tantummodò Gradibus vlterior, vtpote in $9\frac{2}{3}$. μ , ex-
 quisitè in vnum Arcum Circuli magni Sol, caput Cometæ, eductio caudæ, &
 postrema in Vrsæ maiore coincident. Hæc verò non adedò magna discrepan-
 tia apud intelligentes in isto negotio facilè excusationem meretur. Siquidem
 ductus caudæ saltem ad intuitum denotatus est, qui facilè in tanta distantia
 per ternos Gradus, aberrationem insinuare potuit. Neq; enim summa præ-
 cisio hoc pacto elicitur, & verisimile est Illustris. Principem, cùm nulla alia
 clara Stella tam prope occurreret, per quam caudæ extensio designaretur,
 hanc tanquam proximam arripuisse, à qua etiam insensibiliter caudæ indica-
 tio differre, quoad aspectum dignoscebatur. Apparet itaq; quàm parum sub-
 sidij hinc obtineas ad stabiliendam tuam de barbibus Cometarum sententiam,
 aliorumq; euertendam, quæ multis exemplis comprobata est, cùm potius
 contrarium tuæ inductioni hinc sequatur. Nam huius etiam Cometæ cau-
 dam Solis partes oppositas satis partiliter obseruasse, rem omnem circum-
 spectè absq; præiudicio perpendentes non inuitè concedent. Fac saltem
 ipsemet in Globo periculum & locum Cometæ denota iuxta distantias à Cor-
 nelio Gemma à dictis Fixis monstratas, caudamq; eius nonnihil à corpore
 protrahe in Solis ad $6\frac{2}{3}$. μ , collocati partes contrarias, facieq; Cæli disposi-
 ta, qualis erat iuxta Horam nonam eius diei, ita vt 21. Gradus μ , Meridia-
 num occupet, sicq; firmato Globo aspice, quorsum cauda primo intuitu diri-
 gatur; vtiq; videbis illam quasi in verticem tendere, & si producta intellige-
 retur nulli propius insigniori Stellæ occurrere, quàm ei, quæ vltimum locum
 caudæ Vrsæ Maioris tenet. Licet enim quædam sit minutula in sinistro lacer-
 to Bootis, quam propius respexit, tamen cùm hæc sit saltem quintæ magni-
 tudinis, discerni non poterat. Cùmq; nulla alia in isto tractu oculis euidenter
 pateret, ad quam proximius caudæ protensio dirigeretur, quàm hæc ipsa
 sæpedita Vrsæ Maioris Stella, meritò hanc tanquam à cauda indicatam,
 quod etiam ocularis intuitus satis probat, Illustris. Princeps arripuit, ne-
 glectâ illa perexigua, quæ etiam soli visui non adedò promptè patebat diffe-
 rentia. Esse autem potius standum cum loco Cometæ, qui ex Cornelianis
 Obseruationibus deriuatur, nullum meretur dubium. Nam is in ipsis Scru-
 pulis per Radium Astronomicum (Instrumentum à Patre suo diligenter ex-
 cultum) distantias Cometæ à duobus illustrioribus Fixis, quæ cum ipso Tri-
 angulum fermè æquilaterum (quod non parum ad loci certitudinem hinc in-
 quirendam facit) constituerint, subtiliter dementus est. Et licet Radius per
 se in pauculis Minutis non vbiq; satis præcisas præbeat distantias, præsertim
 in maioribus intercapedinibus, tamen tanta non est eius aberratio, vt ultra
 quartam Gradus partem Cometam aliter quàm oporteat hic disponat, quæ
 variatio id quod intendimus, nullatenus improbat. At longè aliter se res ha-
 bet in Torqueto, per quod Instrumentum Illustris. Principis Obseruationes

acceptæ sunt. Nam etiamsi illud iustæ magnitudinis foret, tamen è nimis multis & diuersis partibus intricatè componitur, multaquæ requiruntur ad singularum dispositionem, quæ inter obseruandum difficulter simul administrantur, aded vt dum vnum cauetur, alterum facillè negligatur, quodlibet verò per se aliquid erroris sensibilis suggerere potest. Taceo quòd ipsum etiam Instrumentum sua mole sese nimium aggrauet, cum non secundum æquilibrium eius dispositiones conuolutioni adaptentur. Ita vt nullum sit inter omnia Astronomica Organa à veteribus excogitata, quod minùs expeditam & ratam certitudinem Obseruatori exhibeat, vtvt satis ingeniosè eius structura, qua Armillas ab Hipparcho & Ptolemæo vsurpata in planam quandam Circulorum compagem compendiosius & minori sumtu redigere, Arabes huius primi (vt existimo) inuectores, conati sint. Taceo nunc, quòd Illustrissimi Principis Torquetum, quo Obseruationes istæ peractæ sunt, etsi è solido constabat Orichalco, nimis tamen erat exiguum, prout vidi, cum ante annos 15. Castellis præsens apud Illustrissimum Principem per dies aliquot morarer. Habebat enim tunc bina eiusmodi Torqueta, quorum neutrum satis capacem magnitudinem præ se ferebat, vtrumquæ verò iam pridem ab ipsius Celsitudine antiquatum erat, eò quòd certas Siderum denotationes, vel ipso Principe id innuente, nequaquam exhiberent. Facillè itaque contingebat, per Torquetum non aded magnum obseruando, aliquot Graduum à Scopu deuiationem committi, quod beneficio radij, è distantijs Stellarum petita peruestigatione, satis tutò præcaueri poterat, & cauda quæ per se tenuiter apparuit, vt ex ipsis Illustrissimi Principis animaduersionibus colligere licet, in sua productione non difficulter, quò ad longum interuallum, aspectui nonnullam frustrationem suggererat. Quapropter si ex Obseruationibus Cometarum probare elabores caudam eorum esse de ipsa substantia corporis, & per se ferri, Solemquæ non semper respicere, aliunde auxilium implores necesse erit: Hic enim, quem allegas, Cometa multò potius contrà quàm pro te facit, vt iam satis superquæ ostensum est. Nunc ad alia. Quæ circa curuaturam caudæ, nostris ratiocinijs opponis, parum ad rem faciunt, Si aptiorem inflexionis crinium occasionem, quàm ex Opticis, inuenire potes, eam prome. Quod tamen cauda sit ipsa Cometæ portio, de eadem existens materia, vt ob id varias formas per se exhibere possit, nequaquam tibi concessero. Non aliter quæ de Graminæo in fine Operis scripsi, minùs competenter applicas. Nequæ enim dixi eum, quò ad situm Cometarum Aristoteleæ opinioni adhærere, sed saltem quoad materiam è fumositatibus terrestribus, vt ille vult, constantem, inque sublimem æthera attractam. Quoniam verò ipsemet fateris hanc tuam quoquæ esse opinionem, in easdem sanè absurditates prolaberis, quas aliàs æffatum ostendam: Nihil enim refert, siue dicas vapores istos lentos & tenaces,

ces siue tenues & leues, aut ardentes vel illuminatos, modò terrestres & sublunares esse; inq̄; altissimum Cælum quocunq̄; modo eleuatos admiseris. Prætereà quia ex verbis quibusdam ad Illustriss. Principem scriptis, quibus Opus meum edendum de nouis Ætherei Mundi generationibus appellauit, colligis me generationem in Cælum introducere, & per consequens etiam corruptionem. Videris hîc mea verba nimis strictè captare; Sumsi enim ego illic generationis vocabulum latiori modo, pro eo quod nouiter existit vel apparet, antea non visum, nec Grammatici partes in proprietate eius dictionis sustinui. Sed cur non potius ipsum titulum libri impressum arripuisti, quem magis circumspectè, quàm in Epistola aliqua requiritur, de nouis Ætherei Mundi Phænomenis inscripsi, consultò generationis vocabulum deuitans, ne vllus esset cauillationi locus. Alibi te longè adhuc à mea abesse sententia videbis. De Hypothesium cælestium a me adiuuenta constitutione nolo in præsentiarum multa defensionis & comprobationis causa in medium adferre: Id enim nimis prolixum foret, neq̄; absq̄, multiplici ex Observationibus certis petita demonstratione sufficienter perficeretur. Dabo potius operam, vt aliàs, cum de restitutione cælestium motuum ex professo fauente Cæli Autore acturus sum, re ipsa cognoscatur, has nostras Hypotheses Apparentijs cælestibus ad amussim satisfacere, & tam Ptolemaicas, quàm Copernianas longè antecellere, ipsiq̄; veritati magis correspondere. At si illæ tibi adeò displicent, vt malis cum Copernico Terram & maria in Cælo annuatim vnà cum contermina Luna conuoluere, adeoque tripliçi motu, cum sit corpus vnum & simplex, vltra Stellarum sortem, qua tamen longè inferior & ad mouendum ineptior est, extollere, per me etiam id tibi integrum erit: Neque iam difficilis via est, ex quo Aërem Elementarem Cælo & Astrorum reuolutionibus miscuisti; Cur non etiam Terras & maria? Anne hoc est inferos superis confundere, omnemq̄; naturæ rerum ordinem inuerrere? Ne tamen fallaris, Non est, quòd tibi persuadeas, absurditates Physicas, quæ Copernianam Hypothesin comitantur, satis ab ipso esse refutatas, Neque quæ à te huc adferuntur, rem omnem indubitanter confirmant, vt alibi hæc & plura eiusmodi discutiens ostendam. Multò minùs, quæ in excusandis ijs, quibus sacra scriptura contrarium asseuerat, à te prætenduntur, locum mereri poterint. Maior enim & est & esse debet diuinarum literarum autoritas ac reuerentia, quàm vt sic in modum Cothurni eas trahi deceat. Licet enim ipsæ in rebus Physicis & alijs quibusdam vt plurimum ad captum vulgi sese attenperent, absit tamen vt ob id statuamus eas ita vulgariter loqui, quin etiam vera proponere credamus. Sic Moses etsi in primo capite Geneseos de Mundi creatione agens, Astronomiæ penetralia non reteret, vapore rudi populo scribens, nihil tamen in medium profert, quod non etiam ab ipsis Astronomis concedi queat. Nam quod tu putas ex

ipſo ſequi Lunam contra Geometricas demonſtrationes reliquis Stellis fore maiorem, ipſe Textus non admittit. Sic enim habet: Fecitq; DEVS duo luminaria magna, maius ad diei, minus ad noctis moderationem, tum etiam Stellas, eaſque in liquido Cælo collocavit ad colluſtrandas Terras. Hic ſaltem de magnitudine lucis, qua Sol & Luna præ cæteris Stellis Terras illuminant, loquitur Moſes, non de quantitate corporum. Ideoq; Lunam vocat luminare minus, quia non tantum Terram colluſtrat nocturno tempore, atq; Sol diurno. Si enim de magnitudine corporis hæc intellexiſſet, & ſaltem ad vulgi aſpectum ſeſe accommodaſſet, Lunam non minorem Sole appellaiſſet; ſiquidem eius viſibilis Diameter Sole certè vix minor cernitur, ſi non potiùs ut plurimum non nihil maior. Nemo verò Aſtronomorum negarit Lunam poſt Solem eſſe Luminare magnum ante alia Sidera, quodq; multò plùs cæteris Terram noctu illuminet, tenebraſq; pellat. Sic ipſi Aſtologi Solem & Lunam appellant, hanc Luminare noctis, illum diei, quod cum Moſe apprimè conſentit. De cæteris Stellis nunc non diſputo, an circum circa iuxta fuos terminos plus claritatis effundant, quàm ipſa Luna, licet ob nimiam diſtantiam lux illa Terras non percellat: Nam & Moſes eo loco de hoc ſaltem lumine agebat quod Terras contingit atq; Animantium uſui inferuit. Sic etiam nimium Prophetis derogas, dum vis ipſos non plus intellexiſſe de rerum natura, quàm alios vulgares homines. Licet enim ex profeſſo Phyſica non tractârunt, id enim non erat muneris eorum, tamen multa ſuis oraculis è Phyſicis deſumpta immiſcent, quæ nemo etiam, quàm maximè naturali Philoſophia imbutus ire poterit inficias, Neque ob id ſequitur eos Aſtronomica & Phyſica, quæ vel à primis Patriarchis ad eos promanârunt, ignoraiſſe, quoniam parcius de his agunt. Non enim decuit Philoſophica & Mundana Theologicis myſterijs, quæ præcipuè tractabant, nimium immiſcere. Stat itaq; adhuc immota Autoritas ſacrarum literarum, ut ſuo loco pleniùs videbimus. Nec Copernici poſitio ab hac ſe vlla tua opera vindicabit. Quòd autem meæ Hypotheſium inuentioni obijcis tractationem quandam violentam, & ordinis confuſionem, retrogradationiſq; in quinque Planetis labem, nihil moramur. Non enim eſſe tractationem quandam inuoluntariam, ſed naturalem & diuinitus inſitam concomitantiam, obſeruantiãq; qua quinque Planetae Solem, quocunq; eat, ſemper in Meditullio ſuarum Revolutionum reſpiciunt, conſentaneum eſt. Et quam quæſo corporali tenaciq; materia copulantur Magnes & Ferrum, ita ut vnum alterum appetat, etiam interpoſito alio corpore? Si hoc in terreſtribus inanimatis fieri poteſt naturaliter abſque violentia, quid in cæleſtibus, quæ animata eſſe & ſcientiam diuinitus innatam mirabilem & præſtantiorem quàm putatur habere, Platonici, ſapientioresq; Philoſophantium non negarint? Perpende diligentiùs ea, quæ in fine 16. capituli libro 2. Plinij ab eo adducuntur; de ratione ſtationum atque reſſuum trium

trium superiorum Planetarum, quæ licet ambigua obscuraq; vel prorsus absurda videantur, tamen non omnia sunt planè de nihilo. Satisq; hinc colligitur, vetustissimos Mathematicos, qui etiam Terram in medio Mundi quiescentem constituere, Epicyclos prorsus ignorasse, & alia quadam occultiore ratione istas Apparentias, quæ inde saluantur, ad Solem retulisse, neque inconueniens duxisse, Planetas Soli ita obnoxios esse, licet nulla intercederet materialis colligatio. Sed ipse Textus te de pluribus admonebit. Nec vlla confusio in meis Hypothesibus committitur; Cælum enim est vnicum & sibi simile à Luna ad octauam Sphæram, in quo liberè ascendunt & descendunt Planetæ, prout Solem pulcherrima Harmonia in medio ambulanti circumueant. Non enim credo te rursus distinctionem aliquam realem orbium Cælestium introducere velle, contra quam inter nos dudum conuenit. Retrogradatio Planetarum, quæ respectu nostri & octauæ Sphæræ cernitur, nullo eos vitio afficit, siquidem quò ad semetipsos, Solem semper eodem modo intueantur, cursui destinato vniformiter intenti. Sed hæc & plura alia quæ fortè ab aliquibus plausibiliter contra nostram motuum rationem inferri possunt, suo tempore, Deo conatibus nostris aspirante, sufficienter discutiam. Occasionem verò has Hypotheses construendi non desumsi ex inuersis Copernianis, etsi tu tale quidpiam vnquam cogitasti, mihi id, vt satis nosti, non innotuit, neq; simile quid vnquam ex Rhetico vel Reinholdo colligere licuit. Verùm cum animaduertissem subtili & accurata Obseruatione, præsertim Anno 82. habita, Martem Acronychum Terris propiorem fieri ipso Sole, & ob id Ptolemaicas diu receptas Hypotheses constare non posse: Cometas insuper cælitus inspectos & in Solis opposito versantes, motui Terræ annuo non reddi obnoxios, quamuis haud in tantum distent, vt planè is euanescat, sicut in Fixis fit Sideribus: Copernianam quoq; assumptionem in motu Terræ collabascere; Non restabat alia via saluandi Apparentias cælestes, quàm hæc ipsa, quæ nuper à me generali indicatione prolata est. Si itaque ista duo demonstrauero ita se habere, utiq; nec Ptolemaicam, nec Copernianam Hypothesin rei veritati congruere, sed solam hanc nostram, sufficienter comprobatum erit, vt de multis alijs, quæ huc non parum faciant, nunc non dicam. Neq; enim hoc loco singula & particularia referre commodum videtur. Mirabar valdè ab initio, cum legerem in tuis literis, Illustrissimo Principi hæc meas Hypotheses prius cognitâs fuisse, utpote qui eas in Automate quodam expressâs haberet. Neque satis cogitare potui, quomodo id fieri possêt, siquidem optimè mihi conscius essem, me à nullo mortalium has cognouisse, priusquam ipsemet ex Obseruationibus eò perducebar, quodq; inter eâ mecum latuerint antea non publicatâ. Verùm postquam libellus istius Vrbi Dithmarsici, quem aliquando in quibusdam ad me datis literis digno elogio ornâsti, impurum appellans Nebulonem, mihi transmissus esset (idque à Doctissimo

viro D. GEORGIO ROLLENHAGIO Magdeburgi degenti, qui etiam dudum antea indicarat, has nostras Hypotheses sibi ante biennium à quodam meo fugituo ministro communicatas esse. Ideoq; sciens à me primùm inuentas, dolensq; Vrsum istum sibi immeritò eas attribuere, librum illum mihi innotescere voluit, vt Furtum illud cognoscerem, & ab alijs foras eliminata mihi denud affererem. Ex isto satis perspexi, vnde hæc ad vos peruenerit Revolutionum cælestium ordinatio, siquidem iste Plagiarius referat, se ante triennium ferè, postquam hanc in angulo quodam Regni Poloniae excogitasset, (intellige potius in Insula Regni Daniae Huena, quando Anno 84. in Septembri cum Nobilissimo & Doctissimo viro D. ERICO LANGE, amico meo singulari, cui tunc inferuebat, hinc adfuisset, apud me clam exceptas, vt quædam etiam alia) Illustrissimo Principi Hassiæ obrulisse, atq; ab ipsius Celsit. Artifice Iusto Byrgio in Orichalcicum Automatum redactas esse. Sed satis prodit Furtum suum iste impostor, vnaque ignorantiam rei, quam venditat. Dum enim orbem Martis totaliter Solarem ambientem delineat, imitatur falsam quandam designationem, quæ nescio, qua incuria hic ita depicta erat, atq; ob id tanquam inepta alicubi inter chartas meas proiecta, quam etiamnum ad manus habeo, eodem nomine requisitam, vt certò id ipsum pateret. Cumq; vitium istud in Schemate depingendo commissum emendare nequiverit, sufficienter intelligentibus notum reddit, se eam inuentionem non intelligere, multò minùs eius Autorem esse, vt hinc conquisitam sibi impudenter arrogare & Illustrissimo Principi. VILHELMO, tanquam propriam excogitationem dedicare non erubuerit. Multa insuper alia habet in isto libello, quæ licet non omnia hinc abstulerit, tamen partim à vobis, partim ab alijs Mathematicis in Germania, siue clam siue palam corrasit, adeò vt si aliena demantur, nihil ferè restet, quod suum erit. Sed facessat iste cum suo Plagio, tibi & alijs Eruditis, apud quos aliquando fuit, quis sit, & quàm perfricta frontis, arrogantq; nugator, satis perspectus. Hæc de Hypothesibus meis breuiter respondere volui, plura conuenientiore loco & tempore intelliges, quæ proculdubio (nisi nimium pertinaciter in verba & sententiam Copernici iurasti) tibi satisfacient. Quod per omnia conuenientiorem Hypothesin in Cometa Anni 77. præfinire potuissem, è pluribus videlicet compositis circularibus motibus, equidem satis ipsemet cognitum habui, idq; in ipso libro sufficienter indicatum est, causaq; addita, cur id præstare superfederim: vnde ista replicatione non opus erat. Hanc autem ipsam, quam illic indicaui, proposuisse Hypothesin, non caret vt opinaris, certa vilitate; Sic enim magis confirmatur reuera cælestes esse Cometas, & motus eorum non tumultuariè citi. Rectè excusasti apud Illustris. Principem secundum illum Tomum non illius Cels. sed tibi esse transmissum, & veluti meo nomine pollicebaris, me vbi totum Opus absolutum fuerit, ipsius C. esse integrum communicaturum: Id enim

anteà mecum constitui, & tuam fidem hac in parte redimendam, non est quod dubites. Habebunt etiam reliqui duo Principes, vt mones, Exemplaria. Illustrissimus MAVRITIVS, LANDTGRAVII Filius, quem gaudeo in literis & linguis tantum profecisse, vtinam & Astronomica degustasset, vt in his laudabiliter exercitato Parenti sic quoque succedere posset: Item Illustrissimus BERNHARDVS ANHALTINVS non prætereundus erit, cum Sacris Mathematicum imbutus sit. Quòd autem primus Tomus huiusce Nundinis non prodit, impedimento fuit, quòd in vltimis Papyrum impressoriam, pro qua miseram, non adeptus sim, nimia copia Aquarum nuntium retardante, & propter alia quædam obstacula, quæ non attinet referre. At illa quæ de Obseruatione vestra in ☿ & ☉ ob Fixarum verificationem facta pro te facere iudicas, & quid de hac re sentiã in literis ad Illustris. Principem breuiter datis respondi; Quare ea hic repetere non est operæ pretium, nec etiam opportunitas mihi conceditur, plura nunc scribendi, imò hæc ipsa confestim, non saltem inter alias plurimas occupationes prout obiter in mentem venerunt, exaravi, sed insuper graui frontis & Hemigranei dolore ob Coryzam, quam paucis antè diebus ex frigore nocturno inter obseruandum contraxeram, immaturè constipatam, laborans, ita vt ægerrimè hæc ipsa conceperim. Neq; enim tantum superest otij, vt medicationi vacare liceat. Tuum itaq; erit in his difficultatibus minis emunctè congesta candidè interpretari, & si non ad omnia nunc particulatim respondere otium atque valetudo patiebantur, hæc ipsa generaliter rescripta boni consulere, meq; vti facis, amare non intermittere, & sæpius per oblatam occasionem literis reuisere. Vale. Datæ Vraniburgi 21. Feb. Anno 1589.

TYCHO BRAHE.

NOBILISSIMO ET VIRTUTE SAPIENTIA INGENIOSA ERVDITAQUE DOCTRINA, CLARISSIMO VIRO,
DOMINO TYCHONI BRAHE, DOMINO DE KNVDSTRVP, EQUI-
TIDANO, Mathematicorum nostro Seculo omnium
præstantissimo, &c. Domino suo cum
obseruantia colendo, &c.

S. P.

LITERAS TVAS, NOBILISSIME EXCELLENTISSIMEQUE
D. TYCHO, quas tu 21. Februarij dederas, vix 17. Augusti
accepimus, hoc est, sex diebus post, cum alteras ad me datas
scripseras. Quanquam autem varijs iam distrahar occupationi-
bus, tamen paucis tibi respondendum duxi: Præsertim cum videam, te
literas meas superiores, fortè ob varias occupationes atque etiam ob mor-
bum, longè aliter intellexisse, atque ego scripseram. Obijcis enim ea
mihi,

mihî, quæ nec vnquam ex verbis illius Epistolæ colligi poterunt, nec etiam mihi vnquam in mentem venerunt. Vbi enim quicquam detraxi authoritati sacrarum literarum? An ea, quæ dixi, non etiam tu ipse & Theologi omnes sacras literas interpretantes dicunt? Nisi forte existimas, duo cum dicant idem, non esse idem: Ideoq; in me id reprehendendum esse, quod alijs facile possit concedi. Si Augustinum legeris, multò liberius de sacris literis loquentem inuenies. Eandem nuper sententiam cum exhibuissẽ Illustrissimo Principi nostro & nostris Theologis viris summis, ne litem hanc meam facerem (Nam in nostris Obseruationibus ei peculiare caput attribui, vbi ostendi, sacras literas non obstare nostræ de liquiditate materiæ cælestis sententiæ) nec Princeps nec Theologi eam improbârunt, aut quid reprehendendum in ea inuenierunt. Et tibi idem faciendum erit, si modò quintam tuam Essentiam defendere volueris. Mihi solius DEI gloria in omnibus meis actionibus proposita est: ne quid impium de me cogites. De Crepusculis quoq; ne me prorsus cæcum effice. Nec enim tam temerarius sum, vt in his rebus quicquam scribam, quod expertus non sim. Scio desinere Crepusculum Sole 17. Gradibus sub Horizontem depresso, si vulgariter Crepusculum pro luce dubia accipias. At ego desinui ex illis literis Crepusculum edusq; donec nullum amplius vestigium albicantis Aëris appareat, quod omninò necessarium est, si extremam superficiem Aëris crassi, qui illuminari potest, determinare exactius volueris. Considera igitur Aërem circa locum occubitus Solis, desinente vulgari Crepusculo, eumq; cum alijs locis Horizontis circumcirca, vt ad Ortum, ad Meridiem, ad Septentrionem confer, diuersitatem coloris & vestigia illa albicantis Aëris omninò reperies. Sed & Refractionibus meis nescio cur detrahas. Quomodo enim alias inuenire possum aut etiam eruere, quàm ipsa Instrumenta præbent? An in tuam gratiam hoc faciam? Iniqua certè à me postulas, si hæc postulas. Sed nec titulum Tomorum tuorum de nouis Mundi Ætherei generationibus repræhendi, nec etiam repræhendendus est, nec tua excusatione indiget: Siquidem quæ fiunt, etiam generari dicuntur; & reuera Cometæ in Cælo generantur. Proposui ea non assertiuè, sed dubitanter & interrogatiuè potius, præcipuè vt explicares mihi sententiam de vestra generatione & corruptione. Quæ etiam de Cometarum cauda scripsi, potius tuo iudicio subieci, quàm vt vera vrserim. Et Illustrissimus Princeps noster facile excusationem meretur, quoniam tunc temporis vix incipiebat tractare Obseruationes, necdum Stellarum Fixarum loca correxerat, nec erat in Obseruationibus exercitatus, nec velim Obseruationem illam publices. Sed & nec meam de Cometarum generatione sententiam scriptis tuis immisce. Si enim publicandam censuissẽ, ipse iam dudum publicassẽ. Pugnares ea ratione etiam cum muto, siquidem nemo meam istam sententiam adhuc nouit. Postquam mea scripta publica facta fuerint, poteris ea in tuis scriptis examinare

prohibitu, siquidem tunc publici iuris erunt: At de nondum editis non est præiudicium introducendum. Superiore ætate cum de materia Stellarum & viæ lacteæ cogitavi, in aliam sententiam incidi: Inueni etiam, quæ de trabibus discurrentibus cap. 7. proposueram, prorsus falsa esse. Quapropter totum illud caput de materia Cometarum eorumque illuminatione sum mutaturus, longèq; alia ratione tractaturus, si alium insuper adhuc Cometam obserua- uero, omniq; diligentia inspexero & consideraui. De eo, quod Planetae in subtilissimo & purissimo Aëre pendeant, vltèrius tecum non agam. Tractaui hanc meam sententiam in opere nostro Stellarum Fixarum, nec te immiscui, sed rem ipsam tractaui. Idem & tibi faciendum erit, vt quibuscunq; possis modis sententiam tuam defendas. Iudicabunt postea Doctissimi Mathematici, cuius sententia vera sit. Nec enim nos ipsi in hac materia & Actoris & Rei & Iudicis personam sustinere possumus, sed requiritur ad sententiam pronuntiandam persona tertia, *Φιλαληθής* & nullo prorsus præiudicio fascinata. Reuera Mysterium Trinitatis à Deo creaturis inditum est, & reperiuntur omnia Terrena in hoc inferiore Mundo ex Terra, Aqua & Aëre, vt superioribus quoq; literis scripsi, seu potiùs ex Terrena materia, Aqueo glutine & Aëreo spiritu constare; Quam materiam sic dispositam deinde Calor caelestis vel Sol accedens specifica & ingenita sua virtute, luce perfundit, excitat & viuificat. Sed hæc alibi tractaui. Video me tandem apud te obtinuisse, quod Diaphanitas Aëris puri nihil differat à Diaphanitate materiæ Planetis circumfusæ: Reliquam etiam sententiam sine dubio veram, te docebit veritas temporis filia. De Hypothesibus Ptolemæi & Copernici, vtra vera sit, peculiari olim scripto discutiemus, nec vltiorem hinc disputationem instituemus. Scriberem etiam de Vrso illo Dithmarso, deq; systemate illo Mundi tibi surrepro: sed Tabellarius properat, vnde illud in aliud tempus differam. Habebat in animo Illustriss. Princeps noster tibi ad literas tuas respondere; Verùm subita festinatione iter ingrediens Smalcaldiam petijt, vt hac ratione responsio sit impedita. Quæmadmodum & eò circa hoc tempus maximè impeditur, quod iam operam det ceruis, qui rem Veneream sectantur, figendis. Nihilominus tamen Illustriss. ipsius Celsitudinem à te literas expectare & de te sapè cogitare, ex iniecta literarum copia poteris intelligere, quas præterito mense Iulio ex comitatu Hombergico Illustriss. ipsius Celsitud. ad me dedit: Secundum quarum tenorem & Mandatum Frischlino quoque literas ad te perferendas tradidi. Quæ proximis literis ad me scripsisti de structuris & occupationibus tuis æstiuibus, quod nimirum Molendinam ad conficiendam chartam construxeris, Illustrissimo Principi meo indicaui, cui res perplacebat. Literas illas, quas ad Geilium Sasceridem scripseras, nuper tradidi Præceptoris Nobiliss. ROSENCRANTZII, qui me & ex te & ex Nobiliss.

D. IOANNE DEE, amico meo singulari, perquam humaniter salutabat, seq;
 V
 cum

Io. Dec

cum alijs ad eundem Gellium literis has quoque missurum aut larurum spondebat. Nuper D. VICTORINVS SCHONFELDT, Professor Marpurgen-
 sis, per CHRISTOPHORVM HARSACHIVM, Illustrissimi Principis nostri
 Consiliarium à me petijt, vt Filium suum tibi commendarem, atque ex te co-
 gnoscerem, num posses illum inter studiosos tuos aliquamdiu recipere & in
 his artibus erudire; Siq; hoc tibi videretur, se eum sequente ætate ad te mis-
 surum. Est vt audio promotus liberalium Artium magister. Si igitur tibi
 hoc commodum est, poteris voluntatem tuam ad proximas Nundinas mihi
 declarare, vt sciat quid sibi agendum sit. Hæc iam summa festinatione va-
 rijs distractus occupationibus breuiter respondere volui, quæ vt in optimam
 partem accipias etiam atque etiam oro. Plura scribam, cum occasionem &
 otium nactus fuero. Vale igitur Nobilissime Excellentissimeq; D. TYCHO,
 meq; quod facis ama. Castellis 22. Augusti, Anno 89.

T. T.

CHRISTOPHORVS ROTHMANNVS.

Unserm Mathematico vnd lieben Getrewen

CHRISTOPHORO ROTHMANNO.

Wilhelm von Gottes Gnaden Landtgraue

zu Hessen / Graue zu Casselndbogen / Dieß /
 Ziegenhain vnd Nidda / etc.

Ueber Getreuer / Wir mögen dir in gnaden nicht verhalten / das
 Seiger dieses D. Nicodemus Frischlinus vorhabens ist / eine Reys
 se in Daniam zuthun. Dieweil er dann sonder zweiffel zu dem
 TYCHONI de BRAHE kommen wirdet / Als ist an dich vnser be-
 felich in gnaden / das du etwa ein fein schreiben an ihnen thuest / vnd von ihme
 zuwissen begereest / was er jho gutes vorhabe / vnd wann er seine vorgehabte Ar-
 beit dermahls eins werde aufgehen lassen / Dann vns verlange sehr darnach
 solchs zusehen. Das thum wir vns zu dir mit gnaden versehen. Datum Horns-
 berg am 26. Julij, Anno 89.

Wilhelm Landtgraff zu Hessen.

Eadem

Eadem Literæ Latinè reddita.

MATHEMATICO NOSTRO DILECTO,
FIDELI, CHRISTOPHORO ROTHMANNO.

VVILHELMVS DEI GRATIA LANDTGRAVIVS
HASSIÆ, COMES IN CATZENELLEBOGEN,
DIETZ, ZIEGENHAIN ET NIDDA, &c

DILECTE FIDELIS. CLEMENTER TIBI SIGNIFICANDVM
duximus, præsentium exhibitorum, D. NICODEMV M FRISCH-
LINVM in Daniam iter sibi proposuisse. Cùm igitur TYCHONEM
BRAHE procul dubio inuiset, clementer mandamus, vt scitum ali-
quod scriptum ad ipsum matures, & certior ab eo fieri expetas, quid nam
egregij nunc præ manibus habeat, & quando ex propositis laboribus aliquid
rursus editurus sit, illa enim inspiciere plurimum desideramus. Quod & à te
factum iri clementer expectamus. Datum Hombergi 26. Iulij, Anno 89.

VVILHELMVS HASSIÆ LANDTGRAVIVS.

CLARISSIMO ET ERVDITISSIMO VIRO,
D. CHRISTOPHORO ROTHMANNO,
ILLVSTRISSIMI PRINCIPIS VVILHELMI
LANDTGRAVII HASSIÆ, &c. Mathemati-
co eximio, Amico suo plurimum dilecto.

S. D.

QUID ID EST MI ROTHMANNE, QVOD TAM INVITO
animo accipias, adeoque sinistrè interpreteris meas vltimò ad te
datas literas, nimisq; rhapsodicè ad eas respondeas, cùm amicæ
inter nos collationis, atq; veritatis in abscondito latentis penitiùs
eruendæ gratiâ, bona intentione scriptæ sint: Neq; enim ego te vsquam in illis
impietatis accusaui. De pietate vel impietate cuiusuis, nullum mihi arrogo
iudicium, Id scrutatori cordium omnium, vti par est, relinquens. Nec etiam te
authoritati sacrarum literarum, quasi data opera, aliquid detrahare absolutè
dixi, saltem quòd Mosis verba de Luna, luminari minore, incompetenter ad
corporis, ipsis plæriscq; Stellis reuera minoris, magnitudinem transfuleris, cum
potius de lucis Terras contingente præeinentia accipienda veniant, te ad-
monui. Rationibus quoq; vt existimo non incongruis adiectis. Quod etiam
Prophetis nimium deroges, eos non plusquam vulgus imperitum in Astrono-
micis & Phisicis intellexisse asseuerando, vti diuinitus, immediate instructi
fuerint,

fuerint, & præterea antiquis. Patrum visibilibus à Deo conditarum rerum
 excolentium traditiones non paucas, nostris procul dubio ab Ethnicis acceptis
 certiores & meliores in promptu habuerint, non approbandum duxi, in qua
 etiamnum persisto sententia. Neque enim vnquam leuiter de his decernendum
 censui. Multa quidem & non posthabenda, de ijs quæ Physicè in sacris literis
 continentur, nuper etiam secundum vulgarium Philosophorum ratiocinatio-
 nes, explicuit Franciscus Vallesius, neque absque solerti, quò ad ea principia, labo-
 re; Licet & multò plura in his longè aliter secundà veriorè Physicam, fortè
 quoque ex his ipsis non minima de parte potius petendâ, enucleanda delitescant.
 Quin & Lambertus Danæus, vir sanè apprime eruditus, & de instituendis alijs
 optimè meritis, Physicam suam Theologicam, tam ex veteri quàm nouo Co-
 dice non inuiti labore extruxit. Possentque fortasse multa de his aliàs dici, quæ
 peculiare & reuera Metaphysicum, non quale nobis Stagyrita iste Græcus
 obrufit, requirerent volumen. Literas tuas quin satis caperem, nec mor-
 bus, licet & ille grauis erat, corporis tamen non ingenij, nec occupationum,
 quamuis & hæ non pauca implicationes, ad eò vt putas, impedièrunt. Nulla
 enim in illis irresolubilia latebant ænigmata, re omni dudum satis perspecta;
 Nec quicquam tibi obijcio, quod ex literis illis colligi non possit, imò fortè
 plusquàm opus est, parco. Conferantur saltem tuæ & meæ, dijudicentque alijs,
 affectibus non indulgentes, neque sibiipsis nimium placentes. Quatenus sa-
 cris literis contraria induxeris, & antea & iam aliquo modo indicauis, te ubique
 studiose id facere non dixi. Nec ego licet Theologiam non profitear, neque
 quispiam eorum qui eam solidè & sincerè exercent, tuis assertionibus è De-
 domenis sacrarum literarum assentiri possumus: Frustra itaque prætendis hoc
 diuerticulum, Cùm duo dicunt vnum, non tibi concedi vt sint vnum, Neque
 enim alijs concedendum duco, quod hic reprehendo. Augustinum satis li-
 berè de sacris nonnunquam pronuntiasse, interdum non incompositè, in-
 terdum verò frigidiusculè pro eâ temporibus Apostolorum viciniore ætate,
 non equidem Dei gratiâ sum ignarus. Sed quid ista omnia huc conferunt, aut
 ad rem de qua agitur, faciunt. Quæstio mouebatur, an mobilitas Terreni
 Globi, eademque triplex à Copernico asserta reuera constare possit, anque illa
 inuentioni nostræ præferenda foret, & vtrum sacræ literæ illius imaginationi
 contrariarentur, necne: Si quid igitur habes è sacris Oraculis, aut horum In-
 terpretibus, utpote Augustino vel alijs Patribus, pro hac Copernicea asser-
 tione, tuaque stipulatione faciens, ex eorum scriptis id cita. Modò iustæ fue-
 rint rationes, ijs non refragabor. Id satis scio, Augustinum, quem solum no-
 minas, motum Terræ, neque annum neque diurnum vsquam concessisse, ex quo
 rotunditati eius tanquam minùs Mathematicus, Antipodas denegando, de-
 traxerit. Quod tamen illi condonandum est. Quare cùm rotundam esse non
 perceperit, mo. u. n. etiam rotunditati competentem longè minùs admittere
 potuit.

potuit. Theologorum veltratum opinationes, & de his censuras, e si extra eorum fortè Professionem, minusque deliberatas, non equidem contemno. Sed cum videam illos tantum hoc nomine accersitos atque interrogatos, an liquiditas Cæli è sacris literis, siue orbium realitate astrui possit (prout tua clausula innuit) cumque scias me etiam longè antequàm de his somniâris id ipsum concessisse, atque pronuntiasse, miror, cur hæc nihil huc facientia obijcias. Neque enim existimo vestris Theologis de terna Terræ volubilitate propositam esse quæstionem, cum paucissimi ex illis, eam etsi quàm maximè velent, caperent, vtv Terrenis, quemadmodum & alibi fit, non parùm fortè addicti. Cum igitur de mobilitate Terræ ex Aristarcho & quibusdam alijs veteribus per Copernicum renouata introductaque; controuersia solummodò inter nos mouebatur, qua quæso cohærentia impulsus eam cum limpидitate Cæli confudisti, quam ego nunquàm denegauim, sed primus fortè omnium id ita se habere non saltem asseuerare, sed è certissimis demonstrationibus probare elaborauim. An hoc est Mathematicum, disparia coniungere atque implicare. Quod ne quidem Dialectici, siue Artificiales, siue naturales in diuersis terminis admiserint. Liquidissimam & vbiq; peruiam esse Ætheri Mundi substantiam è sacris literis probari posse, vel ipsis silentibus Theologiæ Professoribus, iam dudum compertum habeo. Multaque; in eius rei testimonium consignauim diuinitus patefacta Oracula. Quin & Clarissimus ille, deque; Doctrina publica egregiè meritus vir D. CASPARVS PEVCERVS literis ad me hoc præsertim nomine datis, plurima sacrarum literarum dicta, huc facientia collegit, meaque; sententiæ circa tenuissimam, limpидissimam & nihilominus superelementarem Cæli materiam eruditè atque egregiè subscripsit. Idque potissimum, vt Hypothesium mearum inuentionem minimè absurdam esse inde quoque; comprobaret. Quando ego meas de Cæli materia vbiq; peruia nullisque orbibus solidis conferta, vt in gratiam veterum hætenus creditum est, & nihilominus Aëre Elementari atque; animali velut Ioannes Pena Gallus, tu & quidam alij promulgare audetis, non coinquinatas ratiocinationes plenius, quàm adhuc factum est, in publicum edidero, alijsque; dijudicandas concessero, vtiq; sacrarum literarum, quæ primas in omni sapientia stabilienda, atque; scientia condenda obtinere merentur, auctoritatem citare, vel te non mouente, nequaquam intermissurus sum. Dei enim solius gloriam in omnibus spectandam semper censui, id quod & tu rectè approbas, cum veritas absque ipsius patefactione & dono introspicine queat; Omne enim donum perfectum à Deo. Meam quintam Essentiã, quam Ætheri, apud Chymicos locutione non ignota, neque; veteribus etiam Philosophis, adeoque ne ipsi Aristoteli (licet in his non vbiq; satis perspicaci) improbata, tribuo, falsè mihi exprobare videris; Sal verò dulce, limpидum, omniq; terrestreitate defæcatum, exaltatum, nullaque; ex parte insipidum, aut graueolens, sed perpetuitati Circulari analogum,

gum, nondum degustasti; vbi olfeceris, aut saporem eius perceperis, tum primum de his sententiam profer; Inerèa satius est immaturo superfedere præiudicio. Rogas, ne de Crepusculis te cæcum efficiam, neq; temeritatis accusẽm, quasi illa scribas, quæ non expertus sis. At ego nec te occæcare, nec temerarium pronuntiare vnquam præsumsi; Vtinam & me & te atq; alios à caligine mentis, qua plusquàm credimus offuscati sumus, temeritateq; Mundana liberari liceret, æquè atq; oculorum externam imbecillitatem, vel Chymicis præsertim medijs emendare non vsq; adedò difficile est, sanè in eò, quo ad fieri possẽt, quamplurimùm elaborandum censerem. Neq; enim opera illa inutiliter collocata foret. Scire te ais Crepusculum desinere, Sole p. 17. sub Horizonte depresso, vulgariter Crepusculum pro luce dubia accipiendo. Existimas itaq; me vulgo saltem approbatam & hætenus in Astronomorum libris contentam opinionẽ venditare, nihilq; è proprijs aduersionibus huc contulisse; At quæ hæc est insimulatio. Tamdiu ne tecum per literas egi, vt adhuc me veritatis esse studiosum, neq; aliunde quàm vel iusta ratiocinatione atq; experientia, vel quod potissimùm est, patefactione diuina eam conquirere, neq; data opera falsum pro vero astruere, incompetum habeas. SuffICIENTER colligere potuisti, me ne in maioribus quidem, & ad rem Astronomicam plus facientibus cæcutire velle, nedum vt in Crepusculis, facilimo negotio animaduertibilibus, irrita & Antiquorum saltem sententiæ vulgari colludendo quippiam citra propriam animaduersionẽ pronuntiares. Crepusculum cùm nulla Aeris pars vndiquaq; circa Horizontem vel minimum albescat, determinandum, satis sciebam, quod etiam tum à me ipso, tum à mihi septenis vel octonis ad minimum in rebus Astronomicis inserviientibus studiosis, quàm diligentissime aliquoties factitatum est, ita vt nullum, ne quidem minimum vestigium Aeris à Sole illuminati in vlla citima Horizontis superficie dignosci potuerit, quando tempora Crepusculorum denotata sunt; Adhibitis Stellarum æquatorij à Meridiano remotioibus, Solisq; exacto loco, & omnibus per turinam Geometricam diligenter expensis, tibi que si oculos aperire velles, eandem ob causam, ne pro libito aut vulgari opinione constituta, persentisceres, liberaliter communicatis. Si itaq; tu duobus oculis, & binis quoq; saltem Organis acris hæc discernere potes, quam nos omnes sedecim ad minimum luminibus, totidemq; & pluribus sicubi opus fuerit, Instrumentis, equidem hanc lineãritatem atque mediorum modicam requisitionem tibi non inuideo, miror magis. Imò maius adhuc acumen plenioremq; sufficientiam congratularer. Tu itaq; de Crepusculis, tuo sensu abundando tibi quicquid libuerit, persuade, Ego ea quæ indicaui, & pluribus etiam experimentis satis rata esse, nulliq; verè refractioni obnoxia, minimè hæsito. Vide saltem ne aliorum non indubias animaduersiones eleuando, vt tuis assertionibus de Aeris atq; ætheris consimili existentia (quam magna ex parte ob vaporum in diuersis Horizontibus discrepantiam,

pantiam, & in Borealioribus magis quàm Australibus increffatam sublimatamq; probare conaris) patrocineris, pluribus vaporibus, obscuritatibus atq; nebulis veritatem ipsam, ad quam tendere deberemus, inuoluas, quàm omnes circa Horizontem terrestrem, quouis in loco, siue Australi siue Boreo densæ & fusæ vaporositates. Proinde, cur Refractionib⁹ non ad amussim subscribam, nescire vis, cum alias per Instrumenta eruere non potueris, ideoq; nihil hic in mei gratiam faciendum & propterea iniqua me postulare hoc postulando, asseueras. At quando ego à te vnquam petij, vt posthabita veritate, quidpiam in mei gratiam proferres, aut adeò iniqua vrsi? id enim reuera iniquum foret, si hoc fecissem. Imò multò potius de veritate ipsa penitus enucleanda semper admonui, cum hæc sit virtutum omnium penè pulcherrima præstantissimaq; Refractiones à te assertas, cur omni ex parte approbare nequeam, & mea me docent Instrumenta: Si in vno atq; altero, iisdemq; saltem bicubitalibus, vt ex mea inuentione profectis, & per VVittichium vobis propalatis, neq; etiam tunc satis maturis, hæc & alia quàm ego plusquàm vicenis Organis, plerisque eorū quadricubitalibus & quincubitalibus, pluribus quoq; adhibitis Obseruatoribus visus acumine satis valentibus, accuratius collimare solus potes, est quòd tibi & hanc prærogatiuam non inuideam; Quin & sic erit, cur mihi gratias agas, quòd te per à me excogitata Instrumenta (neq; enim id iam ignoras) tam perspicacem reddiderim. Id saltem tibi persuade, quemadmodum in palestrica Arte fieri solet, nullum Athletam Progymnastis suis, ea confestim indicare, quæ sibi ipsi in exercitio isto defectu aliquo vnquam obessent; Sic etiam nec VVittichium nec vllos alios omnia mea, quæ veritati peruestigandæ ad amussim sunt necessaria ita diuulgasse, quin adhuc potiori ex parte apud suum Autorem facta tecta maneant. Frustra itaq; de tuis Instrumentis atq; Obseruationib⁹ nimium gloriaris: Forte si hic esses omniaq; ipsemet per longè plura minimeq; dubia Organa, vel tuis solius oculis, me præsentem intuereris, aliud diceres. Sed & Refractiones tuas nimium modicas esse & Crepuscula nimis lata, non satis inter se conueniunt. Oportet itaq; in alterutris vel vtrisque errorem non modicum latere, aut sanè Aerem in hoc parum Borealiore loco, quantum ad Crepuscula attinet, aliquantò defæcатиorem, quam illuc esse, quo ad Refractiones verò turbidiorem, id quod vel te ipso iudice simul consistere nequit. Attende igitur his diligentius, vel si minus lubet, aut in procinctu non est, acquiesce saltem aliorum minimè dubiæ decisionis, neq; hic tibi quidpiam immaturè decernendum præsume. Titulum libri mei aliàs in dubium vocatum, aut etiam attentatum, nunc approbas, nec amplius reprehensione dignum æstimas; Licet illum quem allegasti, non publicè ediderim, aut vlli libro præfixerim, sed saltem in liceris quibusdam ad Illustris Principem tuum datis illum obiter annotârim. Graculor itaq; & tibi & mihi, quòd tam pulchrè reliqueris, antea enim obiecisti, me corruptionem Cælo in-

producere, cum generationis illic circa Cometam vocabulo vterer, nimis rigide verba mea vrgendo. At vide potius, ne de industria nunc asserendo, Cometas in Cælo generari, alicubi præter opinionem pecces, non tam Grammaticè quàm Physicè, modò vocabuli proprietatem retinere deceat. Quod non asseriuè sed dubitanter atq; interrogatiuè ista proposuisti, vt meam sententiam plenius explicarem, id nihil apud me noui est; Nam & VVittichius & plæriq; alij sic mecum egerunt, obijciendo ea quæ nullum mererentur dubium, vt aliqua quædam expiscarentur. Verùm postquam ego in eo, tum etiam alijs id ipsum maturè experirer, cautiior factus sum, vt vt non pauca in Germania hincinde meis sumptibus & laboribus comparata, idq; Dei solius gratiâ ab alijs pro suis etiamnum venditentur, dictitenturq;: Quod parui facio. Neq; ægrè fero aliquos riuulos ad Exteros deriuari, ipso fonte penes suum Dominum adhuc Dei beneficio scaturiente. Non tamen sunt falsa proponenda, vt cognoscantur vera; Vera enim & falsa sunt dissentanea, nisi quis, vt apud Geometras fit, cum assertiuè nihil probari possit, per negationem, rem in absurdum deducat. Sic etiam quæ de Cometarum cauda proposuisti, tum in scripto illo tuo de Cometa Anni 85. tum literis ad me datis nunc reuocas, neq; te illa tanquam vera vrsisse, sed tantum, vt meo iudicio subijceres, asseris. Licet verò & scriptum illud & literæ tuæ quiddam aliud præ se ferant, attamen quòd & hinc in viam redieris benè me habet. Placet enim, quòd ratiocinationes tuas & quæ ex Illustrissimi Principis Obseruatione de Cometa Anni 58. comprobationis loco adduxisti, quàm parùm valida sint (ex quo ista tibi in superioribus literis ob oculos posuerim) iam satis videas, adèd vt te ista non scripsisse, ipsemet, vti apparet, mallet. Quæ excusandæ istius Obseruationis causa vltra ea quæ ego produxi, adfers, apud me facili merentur locum, qui non tam Obseruationi aliquantulum deuiæ, sed potius, quòd tu hanc non satis circumspectè niuium vrseris, omniumque aliorum in plurimis Cometis inuenta hinc eludere conatus sis, imputem. Rogas vt ego hæc non publicem, vtq; tuam de Cometarum generatione sententiam scriptis meis non immisceam. Arqui te hinc celare non possum, me per literas rogatum à Nobilissimo viro D. HENRICO RANZOVIO, Vicario Regio in Holsatia, tum etiam Clarissimo & Eruditissimo D. CASPARO PEVCERO, Philosopho eximio, atq; quibusdam alijs non ineruditis viris id expetentibus approbantibusque, peculiari Tomo vno vel altero Epistolas Astronomicas mihi à varijs hincinde perscriptas, vnâ cum mea ad singulas responsione publicem. Quod & illis non denegandum duxi. Cùmq; dictus RANZOVIVS principaliter Illustrissimi Principis tui, atq; tuas Typis consignari expetisset, & per se mererentur, vt priorem & principaliorum voluminis partem occuparent, iamq; liber ille sub l'ælo sit, ea quæ alijs addixi, rursus in tuam gratiam detrectare & facta infecta reddere nequeo. Nec video cur id à me expetendum fuerat, curque id

concederem, cum nihil hac in re, tuo Illustrissimo Principi, quod obfit, aut vlla ex parte deroget, sed saltem quæ in ipsius Celsitud. prædicationem, vti par est, potius cedant, admittatur. Nec etiam tibi quicquam hinc creatur periculi aut detrimenti, cum honorificè semper de te loquar & sentiam. Quod si tu quædam in prioribus scriptis & literis proposita, postea mutas, & re rectius deliberata corrigis, tuæ existimationi hinc nihil decedit, etiamsi priora publicentur. Imò præstat alios cognoscere, quàm difficile sit, etiam ingeniosis & industrijs viris veritatis latebras extricare, & quod non omnia quæ prima fronte rectè se habere putantur, vndiquaq; ritè constent. Quodq; dies diem doceat, & posteriores cogitationes, vt plurimum, licet non semper, priores antecellant. Reuocârunt alij admodum eximij viri multa à se prius minus consideratè pro veris habita, etiam in ijs materijs, vbi non adeò difficilis erat atq; hîc veritatis peruestigatio. Quando ex professo circa totius Operis Epilogum, quod de Ascititij Cæli Phænomenis præ manibus habeo, Cometarum naturam & procreationem, iuxta omnium quotquot mihi innotuerunt opiniones disquiro, hanc etiam tuam, cum alijs quibusdam communem prætermittere, vt quàm incongrua sit, quod & aliàs tibi scripsi, ne indicem, haud possum. Attamen cum videam te in his teipsum corrigere atq; priores conceptiones antiquare, faciam eius quoq; illic mentionem, idq; conuenienter excusabo. Ego tuum scriptum de Cometa publici iuris non faciam: Nihilominus nonnulla hinc citare atq; expendere in laudabilem tui mentionem potius cedet, quàm quod reprehensionem erit. Dicis quidem me pugnaturum cum muto, si id agam. At non mutus eras cum hæc scriberes, literisq; ad me datis consignares; Sunt enim notæ scriptæ, præsertim tua propria manu exarata, pro ipsis verbis & loquela, imò & plus merentur ponderis. Sic etiam quantum ad meas literas attinet, quas publici iuris reddere, nisi rogatus ab amicis, vt dixi, nunquam constitueram, cum saltem obiter, prout in buccam venerat, inter plurima negotia exarata erant, scias me non adeò earum penitere, quin tibi liberum relinquam, siue priuatim, siue publicè, quocunq; libuerit modo, quæ in his contenta sunt, discutere, probare vel improbare. Si quid iustis rationibus, vel tu vel quispiam alius non ritè in his alijsue meis constare sufficienter demonstrarit, ego illa corrigere non erubesco. Neq; ego cum præ iudicio vlllo, quippiam in tuis disquirendis aggrediar. Vide vt eodem candore circa mea quoq; vtaris, nec iuuenili quodam feruore sententiam immaturam pronunties. Gratulor tibi, quòd ex cogitatione materiæ Stellarum & viæ lacteæ ad aliam opinionem diuerteris circa Cometarum conformationem, quam ea erat, qua antea imburus parùm Physica, longèq; minus Mathematica: Es enim hîc in bona via, si eam ingredi callueris, omniaq; hospitia noueris. Nec enim satis mirari poteram, qua iudicij nebula tantas absurditates astruere, vt corpus Cometarum, vel teipso fatente, prope Reuolutiones Sa-

turninas à Terris distans (vt de eo qui Anno 85. apparuit, consignasti) ideoq; necessariò & Terra & Mari omnibusq; circumfluis vaporib⁹ multis parasangis maius existens, prout ferunt Geometricæ demonstrationes, nihilominus hinc in supremũ æthera ascendisse, nescio quo incognito raptu, & partem esse suo toto multo maiorem, pronuntiare ausus sis; idq; prorsus contra rationes Mathematicas. Si Physicis ita sentire lubet, coniungant has nãias cæteris. Benè igitur superinducis, quod ea, quæ de Trabibus discurrentibus, quarum fortè occasione in tam absfona prolapsus es, cum reuera huc nihil conferant, tantũq; hæc inuicem distent, quantum Cælum & Terra, prorsus falsa esse deprehenderis. Habebã in animo, te vltimis literis & de his admonere, quod quomodo neglexerim, non recordor. Nam in scripto tuo de Cometa Anni 85. vbi talia asseuerare conaris, ad marginem memoriæ causã hæc annotãram, quæ vel tunc vel aliàs per opportunitatem commonefacienda duxi. Halitus isti siue Chasmata longè sunt nobis propiora, quàm quod hyberno tempore à Sole nimium infra Horizontem depresso, illuminari queant, veluti ratio docet Geometrica & Optica. Quin & Anno 1588. eius rei euidentis feci periculũ die 6. Decemb. circa octauam vespertinã. Animaduerti enim tunc accurata inspectione Chasmata quamplurima hincinde versus Septentrionem volantiã albicantiãq; ita vt lumen quoddam vmbram etiam Terræ illustrans præ se ferrent, longè nobis viciniora esse, quibusdam densioribus nubibus circa Horizontem Boreum segregatim dispersis, aded vt Chasmata illa inter nos & nubes, discurrere euidenter apparent, ita vt & alij ex meis, quibus monstrabam, id satis perspicuè discernent. A Sole igitur versus Antipodas submerso, ista vaporum illuminatio fieri nequibat; cum ne nubes quidem longè à Terra remotiores ipsius lumen percellere potuerit, quod faciliè Geometricè hæc mensurando patebit. Nubes autem illæ, de quibus loquor, non fuerunt continuæ, sed circa Horizontem sparsim dispositæ, ad Altitudinem, quo ad visibilem Horizontem, circiter graduũ 10. Cum igitur Radij Solares partem vmbræ Terræ nobis aded propinquã in ista eius sub Horizontem demersione non contingant, frustra asseritur, per illuminationem ab hoc quippiam eiusmodi contingere. Simile quid sæpius considerauì, præsertim hoc ipso Anno die 2. Ianuarij, cum quoq; circa octauam vespertinam, quando plurima ad Septentrionem hic spectabantur Chasmata, quæ nubibus longè propiora cernebantur. Quapropter frustra hinc aliquid subsidij petijsti, pro innaturali illa Cometarum generatione stabilienda. Atq; si scire cupis, quid ego de his Chasmatis sentiam. Sulphureitatem quandam Terrestrem in propinquo Aere ardentem, discurrentemq;, & nonnunquam vsq; ad verticem ascendendo totum Cælum complementem, in modica tamen à visu nostro distantia, esse iudico, ventorum aur siccitatis & frigoris breui subsequentiũ prænuntia; interdum etiam, si sæpius contingant, nimisq; diu durent, Aëris ad contagium Epidemicæ luis propensi indicia. Habet

bet enim morbus iste cum Sulphurea natura non parum commune, vnde etiam per Sulphur terrestre excellenter depuratum exaltatumq̄, præsertim si in liquorem gratum reclinetur, expeditius soluitur, tanquã simile suo simili. Neq̄ enim id Galenicorum semper verum est: Contraria contrarijs curari. Hæc de his te nunc commonere placuit. Rectissimè itaq̄ feceris, si totum illud caput, de materia Cometarũ, eorumq̄ illuminatione, vti spondes, mutaueris, & consideratius tractãris. Nec opus est, vt alius adhuc expectetur Cometa. Nam illi qui vel nostro æuo proximè præterierunt, priorem tuam opinionem nequaquam consistere posse affatim conuincunt; id quod te nostræ in his animaduersiones faciliè edocebunt, modo aliquid fidei mereri poterint. Sin autem nostras decisiones, licet ea, qua fieri potuit diligentia conquisitas, nec vt spero citra rem prolatas, non tales esse, vt ijs tuto nitendũ existimes; a gedum expecta adhuc alium Cometam si quis interea occurrerit, & eum diligentius, modo id tibi concessum fuerit, demetiendo perscrutare. Si tunc aliquiã diuersi à nostris conclusionibus adinueris, satis erit temporis, id quicquid erit in medium proferre; interea si iudicium suspenderis, modo nostris acquiescere displiceat, non inconsultum erit. Planetas in subtilissimo purissimoq̄ Aëre pendere (licet id admodum improprie dicatur, cum reuera non pendeant) quòd vltèrius mecum disceptare nolis, libenter accipio: beneq̄ facis, Cæli materiam non ampli^o animalem & elementarem vocando. Nihil enim hîc vnquam apud me obtinebis. Si meæ rationes, partim prolatae, partim alibi vltèrius declarandæ, & vel ex inferioribus palpabilibusq̄ rebus, superioribus tamen analogis, allatae, tibi non sufficient, vt quicquid velis sentias, satis per me licet. Tracta hanc quæstionem vbicunq̄; libuerit, & siue me immiscueris siue non, idem erit. Ego meam sententiam satis probabiliter tueri, quando hac de re agendi occasio dabitur, non superfedebõ: Iudicium doctissimorum virorum & rem ipsam intelligentium nullatenus subterfugio; Neq̄ enim ego ipsemet mihi tantum arrogo, vt solus litem hanc dirimere præsumam. Philalithiam semper in pretio habui, maiori fortè meo incommodo (quòd tamen non ægrè fero) quàm emolumento. Neq̄ præiudicij fascino, vt imputare videris, vnquã me offuscari, data opera, permitti: Quantum enim mihi diuinitus concessum est, verum à falso discernere, perpetuò annix^o sum. Si tertiam aliquam personam appellas (video enim te Iuridicè mecum in re Mathematica agere, nam & Frater tuus retulit te ad Iuris prudentiam inclinare, fortè quòd hæc magis lucrosa & Mundo spectabilior sit) & ego conditionem accipio, lubenterq̄; prouoco ad quosuis in Germania vel alibi Philosophos, harũ rerum capaces. Vtq̄; denominetur aliquis; ad Clariss. Excellentissimumq̄; virum D. CASPARVM PEVCERVM, si ita lubet, rem omnem defero, cum is & Philosophiæ & Mathematicarũ disciplinarũ in primis sit gnarus, Theologiæq̄; studio, vnde hæc quæstio magna ex parte decidi poterit, non segniter addictus, & simul iudicio ætateq̄; graui præualeat;

ualeat: Nec, tanquam meis partibus nimis fauorabilis Iudex sit futurus (scis enim, si Iurisperitus esse vis, fauorem Iudicis plus valere, quam decem leges scriptas in Codice) tibi suspicandum venit, nunquam enim is mihi notus est: At cum tuo Illustriss. Principe, quem suum optimum benefactorem, in literis ad me datis, nec immerito vocat, & tecum etiam praesens non ingratam contraxit amicitiam. Si qui sunt alij inter vestrates, vel etiam alibi, ad quos appellationem instituere vis, & ego eosdem appello, modo rem de qua agitur, penitus introspexerint, atque tam superiora quam inferiora intelligere, haecque inuicem tanquam vnum ex altero cognoscentes conciliare didicerint. Quicquid enim est supra, id etiam infra, ut inquebat Hermes ille verè inter Mortales Trismegistus. Trinitatis absconditum latere in omnibus rebus creatis mysterium rectè mihi astipularis, quamuis tua de his Philosophia quam adducis, magis sit exterior, quam interna, nimisque sensibus obuia; Cum id quod potissimum est, & in quo rei nucleus versatur, prima fronte non appareat, Non enim satis est dictum, ex Terra, Aqua & Aëre omnia inferiora constare, cum & haec ipsae matres alia quaedam terna habeant principia, Philosophis vulgaribus nondum satis perspecta, de quibus nunc non est disputandi locus. Subiungis deinde te videre, quod iam tandem obtinueris, me Diaphanitatem Aëris puri, nihil differre à Diaphanitate materiae Planetis circumfusae, tibi concessisse, nec ob id dubitas, quin veritas temporis filia me reliquam etiam tuam sententiam suo tempore sit edoctrura. At quibus vnquam perspicillis haec ita acutè vidisti? Aut quibus modis è scriptis meis id vnquam colligere potuisti; Miratus sum ista legens, cur astruere velis, me mihi ipsi contraria hac in parte proponere; Inspexi itaque denuò Exemplar literarum tibi vltimò inscriptarum, è quibus procul dubio haec colligere volebas. At ego nihil eiusmodi in illis inuenio, imò potius tuae assertioni planè contrarium. Dedi illic primo Exemplum è rebus inferioribus quae beneficio Artis Spagyricae in tantam subtilitatem exaltari queant, ut Diaphanitatem, quantum sensibus discernatur, consimilem representent, & nihilominus diuersae esse substantiae ostendi, Ideoque non sequi id, quod tu intendebas, etiamsi concederetur, ob Refractiones ad verticem non tendentes Caeli & Aëris purioris quo ad Diaphanitatem inperceptibilem esse discrepantiã, propterea ex vna & eadem constare materia. In hunc modum tecum ratiocinatus sum, neque ob id concessi Aëris & Aetheris Diaphanitatem omnino eandem esse: Imò haec verba aliud indicantia subiunxi. Sic quoque Caeli & Aëris Diaphanitatem, si vel prorsus eadem forent, quod tamen nondum satis obtentum est, nihilominus diuersam substantiam atque materiam habere nihil impedit. Cur igitur quæso gloriaris, te à me id obtinuisse quod ego apertis verbis dixi nondum satis obtentum esse? Cur adeò iniuriosè mea inuertis? Curque iudicium de his Placitis tam inconsideratè præcipitas? Si veritas Temporis filia me vnquam melius informarit, utique veritatem acceptare non ter-

giuerfabor; idq; quacunq; tandem occasione concessum fuerit. Necdum tamen video, cur vllis tuis opinionibus, de quibus inter nos cotrouersum est, assentiar: Neq; euidenter demonstrabis, me quippiam eorum, quæ ad te hæc tenus vel obiter scripsi, aut aliàs emisi, quod vllius sit momenti, retractasse, Quemadmodū tu non pauca vel in his ipsis literis, antea acriter defensa, non saltem in dubium vocas, sed prorsus irrita esse cupis. Vt te non asseruisse Prophetas in Physica nihilo plus calluisse, quam vulgus iners: Et Mosē de duobus magnis luminaribus loquentem contra Geometricas Demonstrationes fecisse, quasi hoc non esset detrahare sacris literis: Quæstionem de motu Terræ Copernicæo motam, cum materia Cæli implicare, atque hanc ex Augustino atq; alij Neotericis Theologis, confundendo Cælum & Terram niti probare: Te titulum Tomorum meorum de Cometarum cælesti generatione non reprehendere, cum antea obieceris me corruptionem in Cælum introducere, si generationem astruam. Cometarum caudas tot verbis, tum etiam ex Observatione aliqua, antea tanquam partes corporis essent, ex eadem materia constantes asseuerasse, & iam non amplius ea pro veris habere, imò ipsam Observationem perscriptam infectam cupere: Totam de Cometarum generatione sententiam, prius adeò vel propter Graminæum quendam, mihi obtrusam, nunc ita posthabere, vt integrum caput ea de causâ in scripto tuo mutandum, aliterq; tractandum censeas: Trabes discurrentes, antea à Sole illuminatas, nunc lumine eius orbare, & si quæ sunt alia Corollaria. Nolo enim omnia nimis scrupulosè eruere. Hæc tamen non ideò recenseo, quod te deuiationes tuas agnoscere atq; emendare exprobare velim. Id enim laudo, & vtinam sæpius sic feceris, teq; à veritate Temporis filia, vti rectè dixisti, instrui permiseris. Sic centrum Circuli quod est vnicum, collineatius attigeris. Si ostenderis vnquam me aliqua scripsisse quæ reuocatione indigeant, grâtiâs habeo; Me quicquam meorum adhuc retractasse nec dum sum conscius; non quòd id fieri nequeat, vt sumus homines, sed quia quod tu in nostris scriptis te videre dicas, nondum meis patuerit oculis, neq; id adhuc agnoscam. Comparatio illa, quam proposui, tibiq; aliquatenus explicui, inter liquorem Aquæ & Vini, vtroq; depurato, respectu materiæ Aëris & Cæli, fortè maiorem merebatur acceptionem, quàm vt ita exciperetur. Reuera enim Cælum ita se habet ad Aërem Elementarem, sicut Spiritus aliquis Vini vel alterius generosi liquoris ad Aquam defæcatam. Et licet Diaphana penè eadem sint, tamen substantia longè diuersa. Neq; scio an melior comparatio è rebus terrestribus deduci possit. Hinc est, quòd quidam Philosophantium Vini præsertim Spiritum aliquoties modestè exaltatum depuratumq;, ac tandem circulatione continua atq; diutina ab Elementari intemperantia liberatum, æther appellare, vel Cælum Philosophicum non dubitârunt, quàmuis an id ea ratione fieri queat, qua illi proponunt, vt quædam alia non desiderentur nunc dicere nolim. Id

faltem apertè affirmare aufim, in singulis terrestribus substantijs aliquid latere cælesti naturæ analogum, in quibusdam plus, aliquibus verò minus, quod nec Aërem, nec Aquam, aut Terram, aut etiam Ignis Elementum (si id in rerum natura foret) propriè sapiat, quamvis & hæc Elementaria singulis vnà insint grossiori quadam compagine: Neq; existimandum venit, à Sole faltem vel reliquis Sideribus, hanc vim superelementarem elementaribus inesse, licet & hoc aliqua ex parte non negârim. Sunt enim quædam his, quædam alijs Sideribus magis conformia, Interim tamen & vniuersalem Cæli essentiam in qua hæ Astrales virtutes habitant, non aliter quàm Sidera ipsa in Cælo suæ naturæ competenti voluntur, quælibet inferiora, quo ad magis vel min^o æmulantur. Sed hæc de his nunc sit differuisse satis, cum ad vulgò receptam Philosophiam non pertineant, atq; illic fortè vix recipiantur. Hypotheses Ptolemaicas vel Copernianas, vtram harum approbaueris, per me tibi liberum erit. Suaderem faltem, vt de Cælo è Cælo ipso, non ex Chartis & ingeniosis Demonstrationibus, ipsi Cælo fortè non vbiq; consonis, iudicium formares. Liceat itaq; & mihi, quid me Cælum in his edocuerit, liberè pronuntiare. De Surreptore mei Systematis nolo hic verbum addere, neq; enim dignus est. Respondi tibi breuiter in vltimis, ad ea quæ huic nostræ Hypothesium inuolutioni obiecasti; plenior resolutionem eiusmodi & aliorum dubiorum obtinebis, quando ex professio de motu Secundorū Mobilium egero, eundemq; quo ad numerationem ipsi Cælo ad amussim conformem reddere elaborâro, & vt (fauciente Cælorum opifice) confido, ad optatū finem rem omnem deduxero. Si quæ plura interea excogitâris, quæ in contrarium adferri posse existimes, liberè illa proferendo, rem non ingrati feceris. Nonnunquam enim contradicendo Veritas illustrior redditur. Occasiones quæ me ad talem Cælestium Reuolutionum ordinationem impulerunt, tibi etiam breuiter indicaui. Neq; enim temerè, aut leui de causa huc perductus sum, sed ipsum me Cælum ita de se sentire docuit, nullo alio Præceptore aut vllis libris, vel Tabularum Farraginibus quippiam huc conferentibus. Contuli etiam cum quibusdam alijs in Germania eruditis Mathematicis de hac nostra Neoterica inuentione, quæ licet quibusdam Aristoteleis præsertim Orbium realitatibus nimium addictis, non admodum arideat, attamen cordatorib^o & qui sine præoccupata sententia rem ponderant, rectiusq; introspiciunt, admodum concinna censetur. Quamuis vt dicam id quod res est, aliorum iudicia licet non contemnem, tamen siue pro vel contrâ faciant, non multum moror, modo ipsa cælitus deducta experientia rem ita se habere euidenter conuincat. Scio quam abstrusa semper fuerint Natura penetralia, quamq; ea quæ in Physicis nos ritè perspecta habere arbitramur, longissime expenunero à scopo aberrant. Idcirco non tam aliorum Autoritati atq; applausui, acquiescendum existimo, quin nos ipsos an res ita se habeat, vel secus, periculum facere, & Observationum ac Demonstrationum trutina

omnia expendere; atq; comprobare deceat. Sed de his nunc non est locus plurib⁹ differere. At quoniam video Copernicæam circa Triplicem Terræ motum sententiã tibi admodũ arridere; proponam in quolibet horum vnicum saltem, licet multò plura dari queant, non adedò operosum dubium. Primo quantum ad Diurnum circa suum axem motum, quo Terra 24. Horis conuolui fingitur, sicq; vniuersalis cursus ab ortu in occasum excusatur, attinet; Dic mihi, quĩ fieri possit, vt globus plumbeus ex altissima turri iusto modo demissus, punctum Terræ infra se positum perpendiculariter ad amussim contingat; id enim circumducta interea Terra, cum cursus eius sit velocissim⁹, fieri nequaquam posse, te supputatio docebit Geometrica: Siquidem in vno Scrupulo secundo temporis Terra reuolui debeat etiam in his Borealioribus plagis sesquicentum passus maiores proximè. Hinc cætera ratiocinare. Neq; enim casus plumbi Aërem concomitatur, sed violenter illum transit. Circa alterum motum Terræ Annuum, qui octauam Sphæram tantopere re moueret vt orbis quem hæc designaret respectu eius euanescat, Edissere, anne hinc tibi verisimile videatur, spacium quod est à Sole, tunc centro vniuersi, ad Saturnum plusquam 700 vicibus contineri intra hunc & Affixarum Sphæram, idque totum nullis Sideribus refertum. Atqui id fieri necesse est, si saltem Orbis Annuus Terræ instar vnus minuti apparebit. Imò tunc quoq; Stellæ Fixæ Tertix magnitudinis, quæ vnum minutum in Diametro habent, necessariò erunt æquales toti huic Orbi Annuo, id est comprehendent in Diametro 2284. Semidiametros Terræ. Distabunt enim 7850000 iisdem Semidiametris proximè. Quid dicemus de Stellis primæ magnitudinis; quarum aliquæ bina, quædam ferè terna minuta in Diametro visibili occupant; Et quid si adhuc alti⁹ remoueatur octaua Sphæra, vt motus Terræ annuus illic prorsus euanescat? Deduc si lubet, hæc Geometricè, & videbis quanta absurda, vel sic inferendo (vt de alijs non dicam) assumptionem hanc concomitentur. Tertius, sublato Annuo, per se ruit; vel si vnà cum illo tibi constare posse videatur, quĩ quæso fieri poterit, vt Axis Terræ in contrarium motui centri annuatim adedò correspondenter gyretur, vt quiescere nihilominus appareat? Quomodo etiam Axin & Centrum duplici diuersoq; motu agitari datur, in corpore vnico & simplici? Vt de tertio illo circa Axem diurno superueniente, nihil replicem. Taceo quoq; librationum intricaciones, nec promotioni Fixarum cui destinantur vbiq; correspondentes, valde absonas esse. Hæc & similia tute tecũ perpende, atq; si dabitur, per oculũ resolue. Plura habebis aliãs. Si igitur Copernicæa ratiocinatio constare non poterit, vt sane non potest, Prolemæica, quã Copernis⁹ (vt alia taceam) satis refutauit, nihil impedit quo minus nostra inuentio locum mereatur. Exponis demum causas cur Illustris. Princeps tuus meis non responderit, quas & libenter accipio. Scriberem nunc ipsius Celsi, sed nihil occurrit, præter ea quæ vltimis consignauit. Simulq; vereor ne ipsius C. Reipublicæ administratione alijsq; curis occupatam meis icunis literis molestem. F. K I S C H L I N V S de quo scribis,

scribis, huc non venit, neq; literas vllas à te misit, aliàs non inhumaniter à me excipiendus. Audiui enim virum esse variæ literaturæ & facundum. Facis in super mentionem Molendini Papyro conficiendæ idonei, quod me extructurum indicaui, ne toties & tam diu charta impressoria pro meis lucubrationib⁹ excudendis, è Germania afferenda frustrer, idque principi tuo placuisse ais, quod facile credo. Nam & in his confluentiam quandam inuicem habemus. Quemadmodum enim ipsius Cels. Architecturâ, Aggeribus, Fossis, Aquæductibus, Piscinis, Hortis & Molendinis similibusque Mechanicis structuris conficiendis delectatur, sic & ego pro meo modulo, præsertim æstiuo tempore, quando altioribus vacare non licet, hæcque commodius tractantur. Nam & illa Geometricum quid redolent, si modo debita Symmetria conficienda sint. Molendinum illud iam paratum est, aggere altissimo latissimoque sufficientem Aquam tam æstiuo quam Hyberno tempore cohibente, Rotaque 12. vlnarum in Diametro minima Aqua impulsâ, & duplex præter Papyraceum opus peragente. Piscinis etiam quàm plurimis hinc inde ordine dispositis, vt quando necesse fuerit, hæc quoque Moletrinae Aquas suppeditare queant. Hæcque omnia ante paucos annos sicca erant. Quin & alterum Molendinum pro Rusticis meis & opificibus, in vicinia circumhabitantibus hic molior, vbi etiam nulla penè Aqua in promptu nunc putatur. Nolo enim, vt alij Chartaceas operas & quæ ad propria mea domestica pertinent, perlustrent atque intempestiuè interturbent. Si Victorinus Schonfeldt huc filium suum miserit me inuisendi causa, per me illi id licet: Quamprimum illi vel mihi ita videbitur, vt ad suos remeet, vtrique fati liberum erit. An promotus sit in Magistrum liberalium Artium nec ne, apud me perinde est, Mallem tamen illum talem esse, quàm appellari. Sed hoc non tam leui pretio prostat; sufficeret harum discipulum esse. Sed video mi Rothmanne me in respondendo tuis strictioribus & festinanti calamo, vti apparet, exaratis literis fuisse nimis copiosum, quod eò promptius admisi, ne tuam paucitatem (tanquam retaliationi nimium indulgendo) vel prorsus nulla, vel etiam breuiore rescriptione vleisci velle viderer. Licet enim ego & pluribus nunc, quàm tu istas scribendo vel fortè vnquam aliàs implicer negotijs, tamen hæc tuis quin responderem adeoque luculenter, nullis alijs impediri volui occupationibus; quod & in vltimò datis præter morbum quem significabam, reuera ita se habuit, vt tanto interlapso tempore tibi procul dubio & commodius minusque aduersum rescribendi suppetierit otium. Si tamen quid in his liberioris admonitionis scriptum est, in meliorem partem accipe & communium studiorum Amori tribue. Vale & si vacat, iam statim rescribe, vt ad Nundinas proximè instantes Deo volente responsum denuò nanciscaris. Has interea festinanti quoque calamo exaratas boni consule, Iterum feliciter vale. Datæ Vraniburgi 24. Nouemb. Anno 1589.

TYCHO BRAHE.

Post

POSTSCRIPTA.

QVONIAM EX LITERIS VESTRIS, TVM ETIAM ALIVNDE
 percepi, ILLUSTRISSIMVM PRINCIPEM LANDGRAVIUM,
 suas aliquot Annorum in affixis Stellis obseruationes publici iuris face-
 re decreuisse, tuaq; operâ in hoc negotio exsequendo vti: Rogo, per
 Astronomiæ honorem & commodum, vt labores hos, Herculeis fortè non
 minores, maturare non pigeat, ne nimium procrastinando, aut prorsus
 intercidant, aut vix tandem in commune Artis huius promouendæ emolumentum,
 lucem publicam videant. Hinc enim, tam illi, qui modò sunt
 superstites, quàm posteri, quos tam sublimium cura rerum tangit, faciliè de-
 cernent, quàm erroneis inerrantium Stellarum locis, cœloq; minus congruis,
 tot iam seculis ob Artificum siue penuriam, siue incuriam, hæcenus vsi si-
 mus, cum certiora in promptu non fuerint: vtq; simul constare queat,
 Quantæ molis erat Stellarum inquirere normas: Et, vt collatis vestris ani-
 maduersionibus cum meis, quas propediem (fauente Stellarum opifice) pu-
 blicare constitui, quanta accuratone & laborum constantia res hæc vtrinq;
 exantlata sit, dignoscatur. Nam quod vestræ restitutiones penè in omnibus
 Stellis, quasi vnciola vnus gradus, à nostris abundando, differant, id suam
 apud eos, qui rei perplexam difficultatem intelligunt, faciliè excusationem
 merebitur. Neq; etiam aliter fieri poterat, quin Stellarum à vobis præfinitè
 limites, nonnihil distantiam genuinam ab æquinoctij puncto excederent, cum
 solummodo per Stellam Veneris vespertinam (nec item Eoam) haudetiam
 satis crebrò, id ipsum exsecuti sitis, refractione Venerem tunc in longitudi-
 ne, paululùm iustò vltèrius oculis insinuante. Vnde confectarium est, Stel-
 las ab hac per intercapedinem deriuatas, etiam longitudinibus, magis quàm
 opus erat, accrescere: vt nihil dicam de lubrica illa obseruandi via per Asi-
 mutha & Altitudines, vnà cum temporum ex horologijs minus tutò obtentis
 denotationibus, quibus omnibus vos, vt non frustra suspicor, nimis securè
 confiditis. Verùm, quia in primo nostro Tomo Progymnasmatum Astro-
 nomicorum, capite secundo, vbi de Stellarum fixarum exacta verificatione,
 ex professo ago, quomodo non solùm è Venere occidentali à Sole, sed etiam
 eadem orientali, Stellarum termini in vnum & eundem locum tandem ada-
 musissim recidentes, & sibipsis apprimè analogi à nobis constituti sint, abun-
 dè exponam: simulq; post octingentarum circiter, canonicam in certa loca,
 quoad longum & latum distribuionem, Landgrauianæ quoq; in his rectifi-
 cationis, & cur illa propemodum, vt indicauis, minutis, nostram ferè vbiq;
 exsuperet, mentionem nonnullam interferam. Nolo nunc pluribus id ipsum
 hic inculcare. Tu saltem da operam, vt vestris hac quoq; in parte Atlanticis
 laboribus, eorum cupidi propediem fruuantur. Jamq; iterum vale.

AVTOR AD LECTOREM.

Cum ad has ipsas ROTHMANNŌ respondendum fuisset, paulò diutius id pro-
 crastinatum est, tandemq; in Augusto sequentis Anni ipsemet huc in Daniam venit,
 meq; ex uoluntate etiam sui Principis, ut Instrumenta nostra Astronomica perspiceret, &
 de ijs, quæ ad Artis huius penetralia peruestiganda facerent, assatim neccum conferret, in-
 misit. Is tunc non solum literas, quibus superiori Aprili nostris ultimis se respondisse aie-
 bat, secum attulit, sed etiam à Principe suo quasdam ipsum mihi commendantes. Licet
 uerò conuenisset eas ipsas literas hic subiungi, tamen quia interea temporis & alias quasdam
 ad ipsum Dominum LANDGRAVIUM de Cometa Anni nonagesimi, perscripserim,
 adiunctâ eiusdem erimite succinctâ declaratione, lubet eas hic præmittere, interposita ta-
 men prius breui quadam Epistola, qua ROTHMANNVS, nomine sui Principis, mea
 ab illo auidè expectari, lubenterq; acceptari, (ut uel hinc pateat quanto desiderio coele-
 stium rerum Astronomicaq; instaurationis Optimus ille Princeps & Phœnice hoc seculo ra-
 gior absq; intermissione flagarit) præter alia quedam, innuit. Quæ quidem inter eas, quæ
 ad annum octuagesimum nonum superius referuntur, merito disponenda fuisset: At quoniam
 serius mihi, utpote triennio serè post (ubicunq; tandem interea delituerit) reddita sit, &
 priores iam antea excusæ fuerint, illam hoc loco primum inseram. Postea nostras ad Do-
 minum LANDGRAVIUM de eo Cometa, uti dixi, & tandem illas, quas secum attulit
 me inuisens ROTHMANNVS, unâ cum meis responsionibus apponam. Ut autem de
 ordine hoc nonnihil interrupto admonitus esses, sincere Lector, te hæc præscire uoluit.
 Nunc igitur ad ea, de quibus indicauit.

LITERAE CHRISTOPHORI ROTHMANNI

AD TYCHONEM BRAHE, AD ANNUM

octuagesimum nonum potius

pertinentes.

S. P.



VID SUPERIORIBVS TIBI LITERIS SCRIPSERIM, ET
 qua ratione syncerè voluntati tuæ morem gesserim, tibiq; meum
 qualecunq; nec fortassis vsq; ad eò magni momenti iudicium can-
 didè explicarim, Nobilissime Excellentissimeq; Dn. TYCHO,
 mihiq; longè charissime, tibi est notissimum. Etsi autem in proximè præteri-
 tis Nundinis Francofurdensibus responsum non sine desiderio expectare-
 mus, tamen nihil prorsus, quòd à te esset, nobis exhibitum est. Cuius rei cau-
 sam, cum à me impensè requireret Illustrissimus Princeps noster, nihil aliud
 respondere potui, quàm aut te non habuisse cui rectè literas ad nos commit-
 tere posses, aut alijs negotijs impeditum fuisse. Hoc uerò tempore, de nouo,
 ab Illustrissimo Principe meo, iam extra munitionem Castellanam, in Comi-
 tatu Hombergico, uenationibus vacante, literas mihi attulit Dn. D. NICO-
 DEMVS FRISCHLINVS, VIR EX ERUDITIS SUI SCRIPŌS TIBI FORÈ NOTISSIMVS,
 & Com. Palat. ac Poët. Laure. quibus iubeor, ut à te simul & responsum
 flagitem.

flagitem, ac te insuper admoneam, ne Opustuum de Recentioribus mundi ætheri Phænomenis absolutum, Illustris. ipsius Celsitudini mittere, vltius differas. Se enim maximo eius videndi desiderio teneri, vt ipsa verba, quæ in dictis Illustris. ipsius Celsitudinis literis continentur, referam. Seis me superioribus tibi literis significasse, quod spem fecerim Illustris. ipsius Celsit. de Opere illo tuo à te huc mittendo. Id itaq; iam Illustrissimus Heros adeo vrget. Quod igitur superioribus feci literis, illud adhuc à te vehementer etiam atq; etiam maiorem in modum peto contendoq; , vt fidem meam redimas. Deinde etsi Illustris. Princeps noster superiori Autumnno nihil literarum ad te dedit, varijs modis impeditus, tamen nihilominus aliquas iam à te expectat, præsertim de statu tuo quid agas, & quid iam tibi sit de Astronomicis laboribus præ manibus: Nec ipsi gratior vlla est, quàm sibi quæ BRAHÆ præscripsit pagina nomen. Sed non dubito, quin in his omnibus Illustris. ipsius Celsit. sis cumulatissimè satisfactorus. Cum item Illustris. & Clementis. Princeps meus mihi mandarit, vt per hunc doctissimum sanè virum tibi scriberem, facile per te intelligere poteris, Illustris. ipsius Celsit. hoc suo ad me mandato hunc tibi eò commendatiorem reddere voluisse. Sed tamen id per te propter studia Philosophica facturuses, vt non ignoro. Cognouit etiam ex literis fratris mei Iohannis, quod disputationes nostras ad Dn. D. PEVCE RV M miseris, quodq; Dn. PEVCE RV S alia consilia proferat, nec mihi aut tibi suffragari velit. Sed hæc quo sint habenda loco tu intelligis. Nihil consilium hîc, nihil humana valet autoritas. Doctrinam Triangulorum qui intelligit, sua sponte in veram pedibus ibit sententiam. Tu fac responsione tua, vt ad dulcissimas nostras Philosophicas disputationes redeamus. Sed fortassè plus quàm sat erat. Tu igitur Nobilis. & Excellentis. Dn. TYCHO quàm optimè vale, quæq; scripsi in optimam partem accipe. Cassellis, 6. Calendas Augusti, Anno 1589.

T. T.

CHRISTOPHORVS ROTHMANNVS

AVTOR LECTORI.

Accipi uerò tandem has ROTHMANNI literas ex Holsatia, si rectè memini, quibus adiunctæ erant aliæ quædam è diuersis locis à præstantibus & doctissimis Viris mihi inscriptæ, tunc quoq; quædam à Nobiliss. & eximie eruditionis Viro Domino HENRICO RANZOVIO, Produce Holsatiæ, amico & affine meo imprimis dilecto, quibus hæc, ni fallor, inserta erat scheda, descriptum partis literarum huius ROTHMANNI, nomine sui Principis, continens, quæ quoniam ab eodem ROTHMANNO iussu Principis exarata refertur, & me meaq; exercitia concernat, lubes eius contenta hîc adiungere, præsertim quia eodem anno quo antecessens Epistola, scripta sit, & quædam similia admoneat.

Y 2

Qua

Quadam ex Literis

CHRISTOPHORI ROTHMANNI, IVSSV SVI
PRINCIPIS, AD DN. HENRICVM
RANZOVIVM.



RESOLVTIS PENE LITERIS, INCIDIT HOC, QVOD ADHVC
subijciendum venit : Superiori anno Mense Septembri misimus
ad Nobilissimum Dominum TYCHONEM BRAHE literas, Illu-
strissimus quidem Princeps noster vnas, ego verò binas, plenas
variarum de rebus Astronomicis disputationum, ad quas Mathematicus ille
Mathematicorum omnium longè præstantissimus nondum respondit. Cum
itaq; mihi mandarit Illustrissimus Princeps noster, vt eum de responsione ad-
monerem, peto à tua Excell. vt oblata occasione, clemens hoc Illustrissimi
Principis nostri desiderium ipsi velis significare, ne responsionem diutius
suspendat : qua quidem re T. Excell. officium longè gratissimum præstabit
Illustrissimo Principi nostro. Coram, Illustrissimus Princeps, & ego in eius
comitatu, inuisuri eramus Dn. TYCHONEM, eiusq; Instrumenta Astrono-
mica coram visuri, nisi immatura Serenissimi & optimi Regis mors, iter no-
strum auertisset, proq; tanto & tam læto visendi desiderio, luctum & mœsti-
tiam Illustrissimo Principi nostro substituisset. Sed sunt omnia in manu præ-
potentis DEI. Iterum vale.

ALIA TYCHONIS BRAHE AD CHRISTO-
PHORVM ROTHMANNVM.

S. P.



UPERIORIBVS MEIS LITERIS, DOCTISSIME ROTH-
MANNE, tuis vltimis luculenter respondi, idq; quamprimum
eas accepissem, atq; te, vt denuò rescriberes mature, quo iterum
hisce instantibus Nundinis Francofurdianis responsionem vicis-
sim adornarem, rogabam. Sed video te in respondendo seigniorum, tar-
dumq; nimis, semperq; occupationes alias prætere. Licet verò ego non
paucioribus fortè detinear; nihilominus tamen scriptionem non intermitto.
Cum itaq; nostrates, Nundinas Francofurdenses petituri, iter accelerent;
breues hæc, ne omninò sine meis isthac transeant, mittere volui, quibus te
de responso admonerem, vt ut, quæ scribam, multa nunc non occurrant.
Hoc tamen rescire volui, Tomum meum primum iam penè Typographica
opera absolutum; Nam in tertia, eaq; vltima parte labor nunc vrgetur.
Distinctione autem prima, non saltem curriculum Solis & Lunæ, nostris secu-
lis adamussim correspondens, denotatur, atq; demonstratiuè in numeros re-
soluitur : Sed & postea plurimarum Affixarum, præsertim Zodaico obuer-

santi-

fantium, accuratè loca verificantur, rationesq; cur sic & non aliter constituenda veniant, adduntur. Vbi hæc cum vestris contuleritis, facillè ipsimet de discrepantiola nobis intercedente, vtri nostrum potius sit assentiendum, censuram præferetis. Neq; etiam dubito vestros circa Fixarum loca corrigenda viles labores, propediem publicam lucem visuros. Quin & aliud quippiam occurrit hîc addendum. Postquam literæ eadem, quas ad te vltimò dedi, emittebantur, reperit Amanuensis meus integram pagellam, nescio, quâ incuriâ priùs ommissam & alicubi sepositam, nonnulla continentem, quæ inter transcribendum neglexerat. Quod etiam nuper reuidendo exemplar, cognoui. Iussit itaq; vt quæ tunc prætermissa erant, seorsim in charta describerentur, atq; hisce adiungerentur, loco vnâ denotato, vbi interferenda forent. Tuum igitur erit, hanc præteritionem candidè accipere, & ad has quoq; quæstiunculas, vbi rescripseris, respondere. Vale. Vraniburgo, die 23. Februarij, Anno 1590.

T. TYCHO BRAHE.

POSTSCRIPTA.

INTERIM DV M HÆ EXARANTVR, COMETES QVIDAM HOC IPSO die 23. Februarij vesperî, inter obseruandum Venerem, prope maximam suam à Sole digressionem, circa oceanuram cœli plagam nobis conspiciebatur, ad Piscis Borei Asterismum situs. Longitudo eius erat hora 8. m. 5. in P. 18. m. 5. v. lat. P. 18. m. 20. Borea. Caudam tenuem, sed decem circiter gradus longam adamussim in Solis oppositum, atq; versus Zenit dirigit; tunc temporis eam in lucidiorem pedis Andromedæ, licet non tam altè, sed saltem ad stellulam in capite Piscis Borei, eiaculandò. Motum habet concitatiorrem, quàm priores à me obseruati: videtur enim intrâ vnâ reuolutionem diurnam, octo penè gradus, in suo ductu absoluere. Tendit in signorum consequentia, sed latitudinem versus Boream vnâ sensibilibiter adauget. Tu quoq; si vobis conspectus fuerit, hunc diligenter obserua, & Paralaxes solerter enuclea, quòd & ego, fauente Numine, præstare non intermittam. Ecce tibi occasio oblata, tua dubia in Cometis, quo ad caudam, & alia resoluendi, videbis vtiq; quæ à nobis in his tradita sunt, non incongrua esse, & caudas nequaquam partem corporis, sed defluuium quoddam radiorum solarium, illud penetrantium, reuerà existere. Si Mercatores duas vel tres dies Hafniæ adhuc moram traxerint, antequam ad Nundinas abeant, & serenum interea fuerit, ego huius crinitæ apparentias plenius denotabo, & Illustrissimo Principi tuo, quæ interea deprehendero, statim per literas significabo.

Cometes.

ILLVSTRISSIMO PRINCIPI AC DOMINO, DO-
MINO VVILHELMO, HASSIAE LANDGRAVIO, Co-
mitem in Catzenelnbogen, Dietz, Ziegenhain &
Nidda : Principi ac Domino suo
Clementissimo.

S. P.



VA AD T. CELSIT. HOC TEMPORE PERSCRIBERE-
REM, Princeps Illustrissime. Etsi non multa occurrerent, si-
mulq; vererer, ne meis importunis literis T. Celsit. Reipub.
negotijs occupatiorem molestarem (nam & semel atq; ite-
rum iam dudum literas, quibus nihil responsum est, trans-
misi, vnde T. Celsit. alijs curis auocari, neq; his vacare col-
legi.) Attamen, quoniam nouum quoddam Phœnomenon sese proximè an-
tecedentibus diebus, cœlitus conspiciendum exhibuit: Cometes videlicet
aspectu non adedè magaus, sed pallido & subobscurò vultu lucens. Sciens T.
Celsit. huius apparentias cognoscendi cupidam esse (ex quo in vltimo, ante
quinquennium viso, simile quid à me expetitur sit) non supersedendum duxi,
quin aliquid literarum, vel hoc saltem nomine ad T. Celsit. mitterem, veluti
paulò ante T. Celsit. Mathematico scribens, quando nonnullas in eodem
Cometa obseruationes continuassem, me facturum spondi. Circa illud-
ipsum enim tempus Cometa apparere cœpit, & expectandum erat, donec
ratas aliquot in eo animaduersiones nancisci licuit. Ne igitur res diutius
differatur, quæ hætenus sedulâ denotatione explorata habeo, T. Celsit.
communicanda duxi, vt cum sui Mathematici in eodem Cometa obseruatis
(nec enim dubito eundem etiam à vobis animaduersum esse) conferre
queat. Occasio autem qua illum primum conspeximus, erat huiusmodi. Die
23. Februarij, cùm Veneris Stella terris descendendo appropinquans, circa
maximam à Sole remotionem versaretur, nactus post quatruiduanas aëris
obscuritates, exoptatam aliquam serenitatem, illius obseruationi sedulò at-
tendendum censui. Siquidem ex dato ipsius loco, in remotissima, respectu
Solis, tam Vespertina, quàm Eoa dispositione, ad Apogæi atq; Eccentricita-
tis cognitionem perueniri posse, prout quoq; à Ptolemæo & Copernico fa-
ctitatum est, T. Celsit. non ignorat. Non paucas igitur eiusmodi à Sole di-
gressiones maximas, matutinas atq; vespertinas, iam antea aliquoties explora-
ui, quibus & hanc adiungere sat agebam; vixq; bis vel ter Venus iam Instru-
mentis denotata erat, vbi ex improviso Stellam quandam subobscuram, inter
Andromedæ atq; Arietis Asterismos, iuxta Piscem Borealem sese præter soli-
tum ostendentem, cùm nullam eiusmodi illic esse oportere satis perspectum
haberem, animaduertemus, quæ etiam subinde radiolos quosdam ad ver-
ticem

ticem exerere cernebatur. Neq; enim Crepusculum vespertinum iam factis præterierat, vt Stellæ minùs conspicuæ euidenter discernerentur. Cœpit itaq; statim cum meis Studiosis hoc insolitum Phœnomenon per Instrumenta demetiri, & vix elapso horæ quadrante, deprehendi ex motu eius, quem vel tantillo tempore sensibilibiter alterabat, tam Declinatione, quàm Distantia à Fixis nonnihil variata, non genuinum, sed ascititium quoddam è Comætarum numero Sidus existere, vtut cauda illa tenuior, quam post Crepusculi finem promptius monstrabat, tunc vix oculis perciperetur. Mitto autem T. Celsit. seorsim in adiecta charta breuem quandam eiusdem Comætæ descriptionem, è meis obseruationibus, quas adeptus sum, ex tempore & festinanter concinnatam, quam cum vestris aduersionibus conferre licebit. Rogoq; vt T. Celsit. hanc nostram voluntatem boni consulat. Veneris Stella toto Februario & Martio interdiu, etiam in ipso Meridie apparuit, quod in posterum quoq; pro maiori Aprilis parte futurum iudico. Si itaq; T. Celsit. Mathematicus illi obseruandæ, tam interdiu, quàm noctu operam sedulam nauauit, admodum oportunam, de quinisillis Minutis, quibus in Longitudinibus Stellarum differimus, decernendi arripuit ansam. Ex quo tam Venus quàm Sol adedò sublimes obseruationi patuerint, vt Refractionum impedimentis vix implicarentur. Nec dubito, quin vel inde, adhibita solerti circumspeditione colligere detur, me Longitudinem Fixarum nequaquam iustò plus anticipasse. Constitueram T. Celsit. de his omnibus prius scribere, per Mercatores nostrates Francofurdum euntes, sed accidit, vt circa eosdem dies, quibus illi itineri se committebant, Serenissimus Scotorum Rex, cum suis Consiliarijs reliquoq; Nobilium Comitatu, me in hac Insula inuisere dignatus sit, & exinde quasi quotidianos hospites habuerim. Hincq; factum est, quòd tardius atq; constitueram, hæc mittere cogar. Quæ tamen mora non sine fanore accidit, nam eò plus temporis concedebatur, per interualla, ea, quæ in dicto Cometa prius subito exararam, plenius, & enucleatiùs recognoscendi, vt non dubitem, hæc ipsa, quæ mitto, vtut paucula & breuia, omnimodè rectè sibi constare, atq; apparentijs istius Comætæ apprimè esse analogæ. Sed cum non ignorem T. Celsit. pro sua clementi & candida erga nos affectione, hanc dilatiunculam equi boniq; accipere, nolo in eâ excusandâ plus occupari, quàm fortè opus sit, sed me meaq; omnia T. Celsit. commendata cupio. Vale. Vraniburgo, Calendis Aprilis, Anno 1590.

T. Celsit.

Additissimus

TYCHO BRAHE.

COMET.

COMETAE ANNI M. D. XC. IN FINE FEBRVARII

ET INITIO MARTII CONSPECTI, AD ILLVSTRIS-

simum Principem VVILHELMVM, Hallsiæ

Landgrauium, breuis descriptio

TYCHONIS BRAHE.



BSERVATVS EST HIC COMETES NOSTRIS INSTRV-
mentis summa cura & diligentia per integros 12. quibus eum
cernere licuit, dies: nempe à 23. Februarij, vsq; in 6. Martij, ita
vt singulis noctibus eius apparens motus ad aliquot continuas
horas, à sublimiore vsq; in decliuorem situm, sedulo denotatus fuerit, ex-
ceptis solummodo duabus, videlicet 27. Februarij & 5. Martij, quando nulla
hic adfuit serenitas. Omnium autem obseruationum, quas interea nactus
sum, catalogum, cum de hoc ipso Cometa ex professo, fauente Numine, actus-
sum, eiusq; descriptionem prioribus nonnullis subiuncturus, exhibebo:
Nimis enim longum foret, hic singula recensere.

Collatis verò inuicem & diligenter expensis ijs, quas interea obtinui
animaduersionibus, comperio, Cometam hunc motu suo proprio arcum cir-
culi maximi adamsim designasse, ita vt nihil prorsus ab hoc, cis vel vltra,
toto durationis tempore deuiarit. Idq; ea lege, vt si arcus ille æquatorem
attigisset, in parte eius 339. M. 45. illum transisset, inclinatione ad eundem
existente r. 42. M. 0. quæ sibi semper similis erat, prorsusq; eadem mansit.
Distitit verò à puncto intersectionis dictæ cum æquatore, quando à nobis
primum animaduersus est, partibus paulò plus 37. Vbi verò vltimò conspici
desijt, non planè 80. in eodem gradum absoluerat. Sicq; dimidium coeli qua-
drantem penè emensus est. Fortè tamen & hunc compleuit, vel etiam ali-
quantum excessit, si modò de exacto principij atq; dissolutionis termino con-
stitisset. Quo autem processu motum suum in hoc ipso circuli maximi tractu,
intrà has duodenas, quibus nobis animaduertebatur, vniuersi circutiones
exercuerit, parua Tabella demùm exhibebo, quæ eius apparentias, tam in
proprio tramite, quàm respectu æquatoris atq; Eclipticæ, ostendet: Ita vt
ad horam à Meridie nonam completam omnia exactè redacta intelligantur.
Circa quam etiam proximè crebriores per totam durationem fiebant obser-
uationes. Reliquas motuum differentias sibiipsis apprimè analogas, ad alia
atq; alia horarum momenta, quas sæpenumerò vnà denotaui, nimis perple-
xum atq; longum esset, hic enumerare. Ex his solis, vestrarum Obseruatio-
num collatione factâ, consensus, de quo non dubito, probari poterit, habito
saltem, primis præsertim diebus, quibus velocior erat Cometa, Meridiano-
rum respectu, & Refractionis etiam, sicubi in decliuori situ capiebatur,
emendatione, debito modo institutâ.

Erat

Erat quidem ab initio caput ipsius paulò maius quàm postea, vix tamen tria Minuta in Diametro continebat, successiuè dehinc imminutum. Subobscurum quoq; & minùs compactum, nec instar cæterarum Stellarum fulgidum apparuit. Caudam etiam admodum tenuem & rariusculam, quamdiu illam animaduertere licuit, exactè in partes Soli oppositas, dirigebat. Nam die 23. Februarij, eam versus clariorem in sinistro pede Andromedæ adamsim extendebat: Die autem sequente lucidiorem in corpore Persei respexit, non tamen præcisè, sed aliquantulum ab hac, versus eam, quæ ad Ilia est tertiæ magnitudinis, pro quarta interstitij Fixarum parte, deflectens. Die 25. hanc ipsam iuxta Ilia satis exactè indicabat. Die 26. Februarij lucidam capitæ Medusæ intuebatur. Post id temporis caudæ ductum animaduertere vix licuit, partim ob ipsiusmet tenuitatem, partim propter lumen Lunare indies validius adauctum. Die tamen prima Martij, cuius vesperâ apprimè defecata exiit aura, adhuc aliquantulum apparuit, ita vt attentè intuentibus, exili quodam vestigio Stellulam tertiæ magnitudinis iuxta infima lumbi Persei monstrarit. Exinde cauda nobis nuspiam conspecta est. Nam die 2. Martij, etiam postquam Luna Horizontem subierat, non cernebatur. Ex ijs verò, quas indicauimus, caudæ porrectionibus, euidenter colligitur, vbiq; à Sole fuisse adamussim auersam, si modò Solis positus, cum capitæ Cometæ locis, quos iisdem temporibus obtinuerunt, inuicem conferantur; vt ob id dubium non sit, crines illos per accidens à Radijs solaribus corpus Cometæ minus compactum transeuntibus, procreari. Longitudo autem caudæ circa primam apparitionem visebatur, quasi decem ad summum graduum, sequentibus statim diebus contractior reddita, adeò vt circa Martij principia tanta exilitate esset, vt in sensus oculorum vix incurreret.

PARALLAXE huius Cometæ, quanta fieri potuit diligentia, scrutatus sum, ex quo sciam, earum beneficio, id quod potissimum in talibus Phænomenis à Philosophis controuersum est, dirimi posse. Consideratis verò & accuratè expensis omnibus obseruationibus, eius rei gratiâ tribus vel quatuor exactissimè elaboratis Instrumentis sedulò habitis, nullam prorsus, ne quidem vnus scrupuli in hoc Cometa adinueni aspectus diuersitatem, collatione tam sublimioris, quàm humilioris situs, vnà cum motu proprio, sæpenumerò subtiliter & diligenter institutâ. Nam, suo cursu Arcum circuli in Sphæra maximi, exquisitè toto Apparitionis tempore descripsit, nullo Minuto ab hoc vllam in partem digrediens, (quæ sanè itineris sub eodem tramite directio, tanto tempore continuata, Metheoro in aëre sublunari diuaganti minimè competeat) idq; tam in sublimi, quàm decliui altitudine obseruatione factâ, & Refractionibus, vbi opus erat, scitè euitatis: quæ, si sensibilem Cometa admisisset Parallaxin, inuicem congruere nequaquam potuisset. Geometricæ demonstrationes euincunt, vt cuius ista intelligenti satis

liquet. Accedit insuper & hoc, quod motum proprium in suo itinere non aliter, cum sublimis esset, atq; decliuor, comparatione diligenti vtrobiq; factâ (vtrut pluribus interlapsis horis) exhibuerit, quam ipse motus diurnus, à præcedente in sequentem diem è consimili altitudine elicitus requirebat, habito vnâ inæqualitatis propriæ aliquantulum coincidentis respectu. Quod satis indubitâtè conuincit Parallaxeos implicationem motui eius genuino nihil derogasse; ideoq; eam, vel prorsus nullam, vel sanè sensibus inperceptibilem fuisse; cum tamen si vel in ipso Sphæræ Lunaris concauo cursum exercuisset Cometes, satis euidens in motu eius, ratione Parallaxeos, anomalia sese exhibuisset, quæ etiam Instrumentis nostris non obscurè patuisset.

Euentissimum autem Parallaxeos carentiæ testimonium præbuerunt obseruationes die 1. atq; 2. Martij peculiari curâ conquistâ, quando & Cometes de concitatione sua plurimum remisit, vtpote saltem ternos circiter gradus intra vnicam reuolutionem conficiens, cum ab initio plusquam septenos absolueret, & quod præcipuum erat, maximeq; ad rei inquirendæ certitudinem faciebat, Horizontem non subibat, sed ob ampliorem hîc Poli exaltationem in ipsa Meridiani Septentrionali parte, aliquot adhuc gradibus supra Finitorem extabat, quod Spectaculum in Germania, vbi Polus decliuor existit, vix concedebatur. Indicabo autem breuibus & summatim, quomodo è dictorum dierum animaduersionibus Cometen omnis Parallaxeos expertem fuisse adinuenerim, vt nihil citra rem hâc in parte à me asseuerari dignoscatur.

Die 1. Martij, Hora 7. m. 19. r. m. quando Cometes eleuabatur r. 47. m. 35. iamq; paululum 90. distantia à Meridiano Azimùthalem gradum, idq; non plene duabus partibus excesserat, eius à Polo remotionem, per Armillam Decempedalem, Declinationes Siderum in quocunq; situ, quo ad totam cæli reuolutionem, subtiliter rimantem, deprehendi part. 51. Minut. 22½. Erat enim tunc Declinatio obseruata r. 38. m. 37½. Postea verò præterlapsis à Meridie h. 15. m. 25. quo momento Meridianum versus Septentrionem transibat Cometa, ex altitudine eius tunc obseruata, & à Refractione vindicata r. 4. m. 49½. eademq; sublata à Poli sublimitate, quæ est partium 55. m. 34½. prodit eiusdem tunc temporis à Polo remotio r. 51. m. 5½. Mutata est igitur Declinatio, siue ad Polum accessus interuallo Hor. 8. m. 6. per Minuta 17. Die autem sequente, quando consimilem habebat Cometes Altitudinem, vtpote r. 47½. eius Declinationem eodem Armillari Instrumento comperi h. 7. m. 34. esse r. 39. m. 22. Ideoq; à Polo distantiam r. 50. m. 37½. Adauxit itaq; Declinationem interuallo 24½. Horar. per ¾. vnus gradus: Quare compereret Horis 8. m. 6. quarta gradus pars, si æqualiter intermutata fuisset Declinatio. At quoniam variatio illa celerior erat ab initio, quam deinceps eodem die (circa hoc enim tempus, Declinationis incre-

mentum.

mentum, quasi per sextam gradus partem in vna reuolutione inhibebatur, ita vt in prima eius Triade potuerit esse 2. Minutis concitior, quàm æqualis proportio requirebat) Competunt itaq; 8. horis, m. 6. vtriq; obseruationi die 2. Martij habitæ, interlapsis, Minuta proximè 17. Quod apprimè consentit cum eâ mutatione, quàm ipsa obseruatio præbuit; Sicq; nulla perceptibilis differentia Declinationum in tanta Altitudinis discrepantia, totq; interlapsis Horis sentiebatur, præter eam, quam ipse motus Cometæ proprius planè requirebat: Vt ob id necessarium sit omnis Parallaxeos expertem fuisse, & in altissimo æthere curriculum suum perfecisse. Etiam si enim in ipsa Lunarium Reuolutionum proximâ orâ, quam Copernicus remouet Semidia metris terræ, $52\frac{1}{2}$. extitisset, ratione Parallaxeos distantiam à Polo in decliuore Meridiani situ, plus quartâ gradus parte maiorem reddidisset, propiusq; ad Horizontem accessisset, quàm in altitu. $47\frac{3}{4}$. præ se ferebat, vtut propriæ motionis intricatio & variatio solerter præcaueretur. At tantum discrimen, quod quadrantem Gradus excedat, meis Instrumentis non discernere, quæ Minuti vnus portionem quartam, modò diligens fiat collimatio, non frustrantur, nimis absurdum esset. Reuera itaq; Cometes hic omni sensibili Parallaxi destituebatur, quod & sequentis diei consimili methòdo instituta consideratio comprobauit.

Die 2. Martij, hora 7. m. $16\frac{1}{2}$. cum Cometa esset in 90. Horizontis à Meridiano gradu, Altitudinem 50. part. vix tribus desideratis scrupulis obtinens, Declinationem habuit part. 39. m. $21\frac{1}{2}$. Vnde à Polo distabat p. 50. m. $38\frac{1}{2}$. At hora 15. m. $35\frac{1}{2}$. quando in Meridiano fuit, infra Polum, habuit altitudinem à Refractione liberatam p. 5. m. $29\frac{1}{2}$. Ideoq; à Polo absuit p. 50. m. 25. Fuit autem sequentis diei m. $7\frac{1}{2}$. in consimili altitudine Declinatio p. 40. m. 0. quare mutatio eius diurna eruitur 38. m. Correspondent itaq; horis $8\frac{1}{3}$. vtriq; obseruationi intercedentibus m. $13\frac{1}{2}$. modò aliquantula etiam habeatur ratio, quòd in primo Restitutionis diurnæ Triente, Declinationem paulò celerius mutarit, quàm postea. Debit ob id cum Meridianum infra Polum transiret, distantia eius à Polo, seruatâ alterationis propriæ analogiâ esse p. 50. m. 25. quod apprimè cum ipsa obseruatione consentit. Ita vt hîc quoq; Parallaxi nihil impedimenti obiecerit: cum tamen, si in confinio Orbis Lunaris extitisset Cometes, ea ipsa effecisset, vt non saltem interuallo tot horarum Polo propior 14. Minutis, prout motus proprii ratio exigebat, redderetur, sed in citimâ Meridiani altitudine non nihil etiam remotior ab illo, quàm in altitudine p. 50. apparuisset. Parallaxi enim, Declinationis augmentum, per quod Polo propior fiebat, plus vltra absorbsisset. In hunc itaq; modum, velex his duabus obseruationibus circa primos dies Martij habitis, satis certò patuit, Cometem nulli Parallaxi fuisse obnoxium, ideoq; non saltem in ipso æthere longè supra Lunam reponendum, sed & Solari Orbe propiorem vix extitisse.

Refractionis verò implicatio, de qua semel atq; iterum dixi, si cui hæc fortè dubium aliquod mouet, facillimè euitari potuit circa citimam, yti decuit, eius altitudinem, ex quo Lucida Medusæ Stella consimili fermè eleuatione Meridianum in propinquo transiret, ita vt Refractiones, quæ in hac Fixâ contingebant, Cometæ etiam commodè applicari potuerint. Veluti hæc, & alia ad Parallaxium præsertim enodationem facientia, suo loco & tempore latius atq; specialius explicare, Geometricèq; demonstrare constitui. Nunc Tabellam illam, Cometæ apparentias ad horam 9. P. M. singulorum dierum, quibus illuxit, continentem, quam pollicitus sum, subiungam, cuius succinctam explicationem præmittere lubet.

Explicatio Tabula sequentis.

Dux priores Columnæ Menses & dies, quibus Cometa nobis apparuit, denotant. Intelligenda autem venit vbiq; Hora illa Nona completa, ad quam eius motuum habitudines relatæ sunt, à Meridie assignati diei elapsa, idq; in longitudine locorum part. 37. proximè.

Tertia Columna ipsum Cometæ motum proprium in suo tramite ab interfectione cum æquatore in parte 339. Min. 45. numerat, inclinante sese ductu illo arcus maximi ad æquatorem partibus præcisè 42. ita vt vix vnicum negligatur scrupulum.

Quarta, quantitatem arcus motus diurni, quem Cometa proprio cursu, in suo, quem designauit, arcu absoluit, ob oculos ponit, ibiq; multò concitatiorem ab initio fuisse, quàm vbi ad consummationem tendebat, liquidò patet. Neq; tamen prærupto aut tumultuario cursu crebatur, sed ordinario & à celeriore in tardiore successiue atq; conuenienti proportionem sese remittente, quod etiam ex quarta illa Columna satis colligere licet.

Quinta & sexta, respectu æquatoris Cometæ Apparentias in Declinationem, quæ vbiq; Borea erat, atq; Ascensionem Rectam, dispertiunt.

Septima & octaua, eiusdem habitudines ratione Eclypticæ, quoad longitudinem à puncto æquinoctij verni, & latitudinem semper Boream expriment.

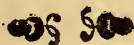
Etsi verò non omnia per Triangularem supputationem adhuc ob ocij defectum, ex obseruationibus subtiliter rimatus sim, sed plerâq; è Globo nostro Orichalcico, qui Sexpedalis in Diametro est, Mechanicè saltem deduxerim, tamen non dubito, hæc satis præcisè constituta, ipsiq; Apparentijs apprime consona esse.

DIARIVS MOTVS COMETAЕ EX OBSERVATIONIBVS DEDUCTVS, PER DVODENOS QVIBVS conspiciebatur Dies, & vbiq; horis à Meridie nouem completis adaptatus.

| MENSES. | DIES. | Motus in suo proprio ductu. | | Motus diurnus proprius. | | Declinatio vbiq; Borea. | | Ascensio Recta. | | Longitudo ab Aequinoct. | | Latitudo vbiq; Borea. | |
|-------------|-------|-----------------------------|----|-------------------------|----|-------------------------|----|-----------------|----|-------------------------|------|-----------------------|----|
| | | G. | M. | G. | M. | G. | M. | G. | M. | G. | M. | G. | M. |
| FEBRUARIVS. | 23 | 37 | 32 | 7 | 34 | 24 | 1 | 9 | 29 | 18 | 27V | 18 | 14 |
| | 24 | 45 | 6 | 6 | 34 | 28 | 16 | 16 | 26 | 26 | 21 | 19 | 33 |
| | 25 | 51 | 40 | 5 | 36 | 31 | 40 | 22 | 58 | 3 | 17O | 20 | 24 |
| | 26 | 57 | 16 | 4 | 43 | 34 | 15 | 28 | 52 | 9 | 11 | 20 | 55 |
| | 27 | 61 | 59 | 3 | 52 | 36 | 12 | 34 | 9 | 14 | 16 | 21 | 12 |
| | 28 | 65 | 51 | 3 | 17 | 37 | 38 | 38 | 39 | 18 | 25 | 21 | 15 |
| MARTIVS. | 1 | 69 | 8 | 2 | 48 | 38 | 41 | 42 | 36 | 21 | 57 | 21 | 15 |
| | 2 | 71 | 56 | 2 | 25 | 39 | 27 | 46 | 2 | 24 | 56 | 21 | 12 |
| | 3 | 74 | 21 | 2 | 3 | 40 | 6 | 49 | 1 | 27 | 29 | 21 | 7 |
| | 4 | 76 | 24 | 1 | 44 | 40 | 32 | 51 | 43 | 29 | 44 | 20 | 58 |
| | 5 | 78 | 8 | 1 | 34 | 40 | 53 | 53 | 58 | 1 | 34II | 20 | 52 |
| | 6 | 79 | 42 | | | 41 | 10 | 56 | 0 | 3 | 15 | 20 | 46 |

Post diem sextum Martij Cometes nusquam amplius cernebatur, imò eadem vesperâ adeò exilis fuit, vt ægerrimè se Instrumentis denotari pateretur, nam nisi à visus acumine pollutibus etiam loco monstrato vix conspiciebatur, Lunaribus radijs corpus eius per se admodum extenuatum plùs adhuc offuscantibus. Attendebam igitur diligenter peracto Plenilunio, circa dies medietatem Martij proximè antecedentes, an vespertinis temporibus Lunâ nondum exortâ, ipsius aliquod vestigium superesset, sed nullum prorsus vspiciam extabat. Non igitur diu post sextam Martij duravit, nec etiam

ante 23. Februarij multùm erat aspectabilis. Sicq; tota eius Periodus dimidio circiter Mense conficiebatur.




Dem Besten/ vnserm lieben Besondern/

TYCHONI BRAME, Herrn zu Knudstrup.

Wilhelm von Gottes Gnaden/ Landtgraue

zu Hessen/ Graue zu Casemelnbogen/ etc.


 Nsere gnädigen Gruss zuvor / Vester lieber Besonder / das wir
 euch nu in so langer zeit nicht geschriben / ist die Ursach / das vnser
 Mathematicus CHRISTOPHORVS ROTHMANNVS, ein
 zeitlang hero fast vnpasslich gewesen / zu dem auch numehr wir
 selbst / tam mole ætatis, quam laborum atq; curarum vermassen gedruckt wer-
 den / das wir vns mit den oblectamentis Mathematicis nicht mehr / wie wol
 zuvor beschehen / oblectiren können. Nicht desto weniger aber / dato ocio,
 vnderlassen wir vnser Scudium Mathematicum nicht so gar bleiben / sondern
 hiucken noch hernacher / wie ein alt Weib am Stecken / Bestunden aber doch /
 das es leider mit vns so weit kommen ist / das was wir hie bevor magna alacri-
 tate selbst erfunden / jeso nicht mehr wol verstehen. O pietas, ô prisca fides;
 quis talia fando, Temperet a lachrymis? Was aber vorgedachten vnsern
 Mathematicum betrifft / ist derselbige der meynung / wenn er nur ein wenig
 mocht wandern / vnd die Luft verendern / das es alsdenn mit ihm besser wer-
 den solte / Welchs wir ihm aber hart widerrathen / So hat er aber doch einen
 eignen Kopff / den kaufft er alle Jar einen eignen Hut / damit müssen wir ihn
 lassen geweren / Aber leide were vns / wenn ihm einiger Schade widerfahren
 solte / denn er ist ingeniolus, vnd ein feiner gelehrter Gesell. Begeren derhal-
 ben gnädiglich / ihr wollet euch ihm von vnser wegen lassen befohlen seyn / vnd
 ihm eivere Instrumenta Mathematica sehen lassen / Auch widerumb von ihm
 vernemen / was vns vnser Vhrmacher für Instrumenta gemacht / vnd noch zu
 machen vnderhanden hat. Desgleichen vns auch hinwider zuentbieten / wie
 es allenthalben / so wol vmb euch als auch eivern gnädigsten Herrn den jungen
 König / vnd die ganze Regierung des Königreichs Dennemarc / jeso stehet.
 Das sendt wir hinwider gegen euch in Gnaden / damit wir euch sonders wol
 gezogen / zu erkennen geneigt. Datum in vnser Stadt vnd Vestung Cassel
 am 15. Maij, Anno 1590.

Wilhelm Landtgraff zu Hessen.

*Sequuntur eadem Litera in Latinum
 conuersa propter exteros.*

NOBE

NOBILISSIMO, NOBIS SINGVLARITER

DILECTO, TICHONI BRAHE, Do-
mino de Knudstrup.

VVILHELMVS DEI GRATIA LANDGRAVIVS

HASSIAE, COMES IN CATZENEL-
LEBOGEN, &c.

GRATIA, ET FAVORE NOSTRO PRÆMISSIS. NOBILIS-
sime & singulariter dilecte. Quòd nihil literarum à nobis tanto
tempore acceperis, in causa fuit, cùm, quòd Mathematicus no-
ster CHRISTOPHORVS ROTHMANNVS valetudinarius ali-
quandiu fuerit, tùm, quòd nosmetipsi tam ætatis, quàm laborum curarumq;
mole ita premamur, vt oblectamentis Mathematicis non, vt quidẽm antea so-
lebamus, reficere iam nos possimus: Nihilominus tamen, dato ocio, non
omnino hoc studium Mathematicum intermittimus, sed vel claudicando id
adhuc insequimur, non aliter, ac pedo suo innixæ anus. Comperimus au-
tem, eò nos, pro dolor, deuenisse, vt ea, quæ magnâ alacritate antea ipsi inue-
nimus, iam vix amplius percipiamus: O pietas, ô prisca fides; quis talia
fando, Temperet à lachrymis? Quantum verò ad Mathematicum no-
strum, is eius opinionis est, se pristinam sanitatem, peregrinatione & aëris
mutatione haud dubio recuperaturum: quod tamen magnopere ipsi dissua-
simus. Sed habet peculiare quoddam caput, cui quorannis proprium com-
parat pileum, quem ipsi ita relinquimus. Verùm tamen ægrè ferremus, si
quid illi accideret aduersi. Est enim iuuenis ingeniosus, & insigniter erudi-
tus. Petimus idcirco clementer, vt ipsum tibi, nostro nomine, commenda-
tum habeas, ac Instrumenta tua Mathematica inspicere eum permittras; &
ex eo vicissim cognoscas, qualia Automatopœus noster Instrumenta nobis
confecerit, & adhuc conficienda præ manibus habeat. Nos pariter auidè ex-
pectamus, quomodò tum Clementissimus vester Dominus & iunior Rex, si-
mulq; totius Regni Danici Status, tum etiam tuæ res, se habeant, ex te cogno-
scere. Hoc ipsum vicissim ergà te affecti sumus cum gratiosa voluntate, quâ
tibi singulariter fauemus, demereri. Datum ex Vrbe nostra ac Arce Cassel-
lana, 15. Maij, Anno 1590.

VVILHELMVS LANDGRAVIVS

HASSIAE.



NOBI

NOBILISSIMO, ET VIRTUTE, SAPIENTIA, INGENIOSA ERUDITAQUE DOCTRINA CLARISSIMO VIRO, DOMINO TYCHONI BRAHE, Domino de Knudstrup, Equiti Dano, Mathematicorum nostro seculo omnium præstantissimo, &c. Domino suo cum obsequantia colendo.

S. P.



1, UT OVIDIUS CANIT, CARMINA PROVENIUNT animo deducta sereno, Nobilissime Excellentissimeq; Domine TYCHO, multò magis profundissimæ & subtilissimæ Mathematicæ Disputationes, quæ cum Carminum exaratione non sunt comparandæ, animum à perturbationibus liberrimum requirent. Non igitur rem aut à nostra amicitia alienam, aut excusatione omni, ut tu arguere videris, indignam commisisses, si responsione superfedissem. Qui enim maiores cruciatus aut dolores excogitari possunt, quàm ego in Podagra iam ultra biennium, & in Calculo, hâc Hyeme, gravissimis omnium morbis, sustineo? Qui morbi hâc Hyeme alternatim me inuadentes, corpus meum tam debilitarunt, mentemq; penè de statu suo præcipitarunt, ut ne literam quidem potuerim ferè exarare. Superiore autem æstate, quanquàm præter Podagram, languores continuos, & ab omni labore horrores in me depræhendere, nesciebam tamen, qualem morbum mihi essent apportaturæ & inflicturæ insolitæ illæ lassitudines: Quod mihi iam acerbissimis doloribus & cruciatibus satis innotuit. Spiritus enim Podagricus (ita enim iam libet eum appellare) in tantam malitiam in me excreuit, ut non tantùm vias vrinarias, & renes, verùm etiam venas mesaraicas arenâ rubeâ, & tartaro arctissimè constiparit, aded ut quamprimùm comederim aut biberim, propter nutrimenti à naturâ attracti inhibitionem, & vrinx expulsionem, vehementissimos cruciatus & in mesaraicis, & in vijs vrinarijs, instar dolorum cholicorum sentiam, cibumq; assumptum retinere in ventriculo propter nauseam & vomitum nequeam. Et extant in me non obscura signa, quæ eundem Spiritum in alijs quoq; membris idem tentare non obscurè arguunt. Tentavi Medicinam Galenicam, me curante eruditissimo Dn. Doct. BUTTERO, Medico Illustrissimi Principis nostri; verùm sine omni successu. Cum ea vrinam pellere voluit, obstante tartaro, in vijs vrinarijs ante vesicam, vehementissimos cruciatus sustinui. Quid balnea quoq; & infusiones possint, faciliè intelligis, cum propter Podagram pedes ipsis immittere prohibear; extremis autem membris non calefactis, intermedia vix debito modo calefiant. Quanquàm herbarum virtutes licet tartarum fortassis frangere possint, in aquam tamen eum dissoluere non possunt; quod hic omninò necessarium est, si aut in intestina

testina regurgitare, aut per vesicam abire transfudando debeat, morbusq; radicatus curari. Num etiam hæc tanta spiritus Podagrici malitia possit ex fecibus Salem Petræ in me generare, eumq; ad extremum gradum subtilitatis continuâ sublimatione perducere, adeoq; mihi in momento vitam eripere, tibi expendendum relinquo, qui faciliè intelligis, quid notem. Hic enim Spiritus, cum fixæ, vt scis, sit Naturæ; reliqui autem Spiritus meliores, qui huius malitiam retundere possunt, sint volatiles, & per cogitationum intentiones, quibus me exuere nequeo, quotidie absumantur, an non in immensum virtutem suam augere, & tandem sibi solùm totum imperium assumere, à nullo impeditus, poterit? Proinde ad sola Diuina meritò me totum conuerterem, omissis Philosophicis, quanquam & hæc Diuina sint. Attamen cum iam qualemqualem cruciatuum remissionem quodammodo sentiam, pro Amore in te meo, qui certè vulgaris non est, & pro nostra Amicitia intermittere non potui, quin aliquid saltem, quod mihi in his meis ærumnis in mentem venire possit, ad tuas Disputationes iam seorsim in Charta ad me missas, responderem.

Quod igitur COPERNICVM de triplici motu Terræ impugnando, priore loco de diurno motu affers; si Terra 24. horis circumuolui fingatur, fieri non posse, vt globus plumbeus ex altissima turri demissus, punctum Terræ infra se positum, perpendiculariter ad amussim contingat; cum illud propter velocissimum Terræ motum, sese necessariò intereà subducat, globumq; plumbeum post se relinquat: Hoc satis à COPERNICO enodatum & dissolutum est. Cadentium enim, & ascendentium, vt ipse ait, duplicem fateamur esse motum oportet Mundi comparatione, et omninò compositum ex recto, & circulari: Quandoquidem quæ pondere suo deprimuntur, cum sint maximè terrea, non dubium, quin eandem seruent partes Naturam, quam suum totum. Id quod tibi multò minùs dubium esse debet, cum tu ex meliore Philosophia scias, quod Natura Naturâ delectetur, Naturaq; Naturam retineat. Si corporibus illis sui motus scientia est naturalis, vt tu vis, erit ea etiam partibus. Quemadmodum enim in alijs rebus naturalibus, verbi causa, partes Auri retinent Naturam totius, nec eo modo separata à toto id, quod à Natura ipsis peculiariter & specificè insitum erat, abijciunt: Ita & in his corporibus, quæ motum, vt tu non ineptè vis, naturalem habent, partes primariam hanc insitam sibi prærogatiuam, & præcipuam ac specificam dignitatem non abijcient. Sed quid de casu rerum grauium sollicitus es, cum omnia, quæ in superficie Terræ libera & à toto separata iacent, quinimò ipsa Turris, ex qua Globus plumbeus dimitteretur, ipsaq; ædificia ruerent, atq; à Terræ motu relinquerentur necesse esset, si partes non retinerent motum totius: quod quàm sit contra Naturæ Sapientiam, nemo non videt. Quod autem de Supputationibus affers, Terram ea ratione in vno secundo temporis

scrupulo reuolui debere in borealioribus ibi plagis sesquicentum passus maiores proximè: Quæso vtrum censebitur credibilis & sapientiæ Naturæ, quæ semper per pauciora agit, conuenientius: an vt sesquicentum passus, an verò vt tot millia non passuum, sed milliarium Germanicorum in vno secundo temporis scrupulo conficiat? & quidem sub eodem effectu & fine? An non id vehementissimè cum dicta Naturæ sapientia, qua semper pauciora & breuiora eligit, pugnet, si assumto cœli motu per omnium Stellarum & Planetarum diuersos, vehementissimos, mentèq; humana incomprehensibiles atque etiam innumerabiles cursus efficere cogatur, quod poterat in vno facillimè præstare? An non & hoc, quod ea ratione Planetis duplex & sibi ipsi contrarius inesset centri motus? Nescio etiam, an fixa Sidera in tanta motus pernecitate, tam constanter suas ab inuicem distantias custodire possent. Sed sexcenta eiusmodi proferri possent, quæ satis conuincunt, motum diurnum in nullo alio corpore quàm in terra quærendum esse.

Ad annum autem motum quod attinet, cur mihi non verissimile videatur, spacium à Sole ad Saturnum tot vicibus contineri intra Saturnum & affixarum Stellarum remotionem? aut quid absurdi sequitur, si Stella tertiæ Magnitudinis æquat totum orbem annum? An id aut cum voluntate diuina pugnat, aut diuinæ Naturæ impossibile est, aut infinitæ Naturæ non competit? Hæc demonstranda omninò tibi sunt, si absurdi quid hinc colligere volueris. Non tam facillè absurditatis argui possunt, quæ vulgo absurda primâ fronte videntur, sed longè maior est diuina Sapientia & Maiestas. Et quantumcunq; etiam Mundi Vastitatem, & Magnitudinem concedas, nullam tamen proportionem ad infinitum Creatorem habebit. Quo maior Rex, eo maius & amplius palatium decere putat suam Maiestatem. Quid cogitabis de DEO?

In tertio verò terræ motu, cur axis terræ non annuatim reflecteretur, vt quiescere nihilominus appareret? aut cur non axem & centrū duplici diuersoq; motu agitari detur? Si terra impacta esset duro aliquo orbi & ab eo circumferretur, hæc fortassis locum habere possent. At cum terra liberrimè in aère pendeat, cur non, si centrum promoueatur, axis nihilominus super eodem centro possit nutare eò, quo Natura velit? Centrū enim semper in axe est, & est quasi Polus, vt ita dicam, reflexionis axis, nec vnà reflectitur, sed respectu reflexionis est immotum. At hæc axis reflexio faciliùs intelligitur, si per idem terræ centrum etiam ducatur axis Zodiaci, vero Zodiaci axi parallelus, qui in immensitate Sphæræ cum vero axe idem videbitur, circa quem videbitur axis terræ reflecti, non quidem ad Angulos rectos, sed ad tantum Angulum, quanta est Zodiaci obliquitas. Scio hoc in loco COPERNICVM esse admodum obscurum, nec facillè perceptibilem. Sed hæc alio modo longè facilius possunt explicari, nec opus est triplici terræ motu, sed sufficiunt diurnus,

diurnus, & annuus. Nec axis terræ reuera reflectitur, siquidem manet semper idem Angulus intersectionis planorum Eclipticæ & æquatoris, axisque terræ motu annuo ita circumducitur, vt semper paralleliter versus eandem mundi partem spectet, adeoq; propter euanescentiam orbis annui in immensitate Sphæræ ad vnum & idem punctum videatur semper collimare: Ex quibus, superueniente motu diurno, reflexio, tanquam effectus resultare videtur. Sed hæc fusiùs & enucleatiùs De o dante, inuenies in secundo libro nostrarum Obseruationum, vbi de præcessione æquinoctiorum agemus. Librationem quoq; licet in cursu Mercurij non probem, tamen eiusmodi esse video, vt in planis circulorum sese variantibus, naturalior motus excogitari non possit. Sed horum omnium explicatio nimis obscurè à C O P E R N I C O proposita est, & effectus cum causa sine distinctione ita confusus, vt quid velit, non faciliè à quoquam intelligatur. Sed plus intendo mentem, quàm valetudo mea patitur. Alibi hæc fusiùs habebis. Cometam eadem die, quâ tu, vidi, & Illustrissimo Principi nostro ostendi, qui apud me commemorabatur, donec Horizontem subirer. Obseruavi eum, quantum in hac mea valetudine potui: quarum qualiumcunq; obseruationum copiam seu exemplar ad te mitto, vt ipse inde motum & congruentiam cum tuis eruas.

Hæc igitur hac vice tibi sufficiant in his meis ærumnis, quæ quantæ sint, facili potes assequi coniectura ex eo, quod iam in flore ætatis constitutus, eiusmodi morbos sustineam. Desidero Oleum Vitrioli rubicundissimum illud & fragrantissimum, itemq; Oleum Tartari, non quidem communis, sed singulariter per singulare mysterium indagati, vt te sine dubio non fugit, aliasq; insuper extractiones & solutiones. Pro quibus si fortassis nuncium ad te ablegauero (Hic enim, vt & vix in alijs Germaniæ locis, iustam eorum præparationem, nancisci nequeo) non dubito, quin pro nostrâ Amicitia mihi ea sis communicaturus, salutiq; meæ pro virili consulturus: Aut occasione oblatâ, ipse in posterum, pro Disputationibus Medicamenta mitte, quorum ratio iam meritò potior est. Sed de tua in me beneuolentia non

dubito. Vale mi Nobiliss. Dn. T Y C H O. Castellis

ex lecto meo, 18. Aprilis,

Anno 1590.

T. T.

CHRISTOPHORVS ROTHMANNVS.

☉ * ☽

AA

CLA.

AVTHOR LECTORI SVO DE PRAECCEDEN-

TIBVS ROTHMANNI LITERIS, ET AD EAS
RESPONSIONE.

ANTECEDENTES LITERAS ROTHMANNVS NON MIHI, uti reliquas per internuncium misit; sed ipsemet secum attulit, quando ex uoluntate sui Principis me Augusto mense Anni 1590. hic in Daniã Vraniburgi inuisit: ut Instrumenta mea Astronomica perspiceret, & de nonnullis ad hanc Scicutiam plenius excolendam facientibus mecum conferret. Quapropter nihil illis tunc scribendo responsum est. Verùm cum per aliquot septimanas mecum ille hic moraretur, subinde hac de re oreteuus cum eo egi, ipsiusq; Argumenta in speciem satis plausibilia infrégi, hominemq; aliã in suo proposito admodum perseverantem tandem eo adégi, ut hæsitareret primũ nonnihil, postea timidius, minusq; certo ista assereret, demũ etiam priceres conceptiones omninõ auersari uideretur; adeo, ut se nihil hãc de re hæctenus in publicum edidisse, nec in posterum id facturum; sed saltẽ disputandi gratiã hæc mihi proposuisse asseueraret. In quã ut perstaret sententiã, neq; opmabilia, & speciem quandam ueri habentia apud arguta, & curiosa præsertim ingenia, pro exquisitã, & indubitatã Veritate proponeret, illi hortator fui. Quò uerò alijs quodammodò coustet, quibus contrarijs rationibus hæc ab illo obiecta argumenta dilui queant, habet nonnulla in gratiam eorum, qui huic Philosophiã dediti sunt, hic addere, atq; Epistolæ isti, generaliter ad omnes intelligentes ca scribendo respondere. Præteribo uerò priorem eius partem, nihil Astronomiã continentem, sed tantum de ualctudinis eius graui infirmitate conquerentem; de quã ipsmet præsentem meam aperui sententiã; quibusq; rationibus huic malo obuiandum foret, inuicari; Et medicamenta nonnulla è Spagyricã Pyronomiã profecta aduersus istas resolutiones tartareas exposui, & quaedam etiam ex ijs, quæ tunc mihi in promptu erant, largitu sum, pluraq; pollicitus, si modo is, uel præsens, uel per literas me de ijs commonefaceret. His itaq; relictis, quæ Medicinalia spectant, ad alteram, quæ potiùs Astronomica est, Epistolæ partem, quæq; de motu Terræ agit, tam diurno quàm annuo, iuxta COPERNIC. speculationem (uti ROTHMANNVS uoluit) comprobando, me conferam. Ad Argumentum nostrum de casu plumbi ex altissimã turri, quod perpendiculariter Terræ punctum infra positum non peringat, si Terra motu diurno tam celeriter, uti necesse foret, circumuoluatur, COPERNICVM satis respondisse ait, quod cadentium & ascendentium duplex sit motus, alter rectilineus, alter circularis, cum partes omnes seruent Naturam Tæius. At uerò naturaliter grauiã deorsum ferri, Centrumq; terræ appetere dubium non est. Sed eadem, quæcumq; tandem sint, à Terrã matre sua auulsã, in liquidissimo aère, qui e. secum trahere nequit, sponte Terræ Circularem motum sequi, non modica indiget probatione. Neq; enim scientiã motus Naturalis omnibus partibus, à sua radice, seu matrice separetis, iamq; ut plurimum emortuis, & uigore Naturali destitutis, quæ inest, atq; corpori toti. Auulsio enim & destructio ista Naturalis non est; sed præter Naturam. Cumq; uni corpori duplex sic inesse debeat motus, sine ullo rectore, mirum sanẽ erit, quod alter alterum nihil prorsus impediat, quò minus omnia ita exquisitè eueniant, in tam concitata motione Terræ, ac si eadem prorsus quiesceret. Nec enim Aër qui adeo tenuis est, etiamsi is Terræ diurnum motum ob uicinitatem quandam, atq; affinitatem ad amussim imitaretur, corpora solida, cumq; subito calendo penetrantia secũ adhuc celeriore motu trahere potest. Et si corpora ista per se, uti is uoluit, scientiã motus habent ad imitationem totius, quã sponte circumgy-

rantur,

rantur, id quod in Auro, & Metallicis, similibusq; à matrice suâ exemptis, & uim Naturalem nihilominus conseruantibus quodammodo locum mereri queat (si assumptione uera foret.) Tamen in lapidibus è radice sua auulsis, iamq; emortuis, & lignis abscissis, aridisq; & eiusmodi alijs, tale quid concedi nullatenus poterit. Neq; enim uigor totius corporis hiscè partibus amplius æqualiter inest. Et quid, quæso, fiet, si Tormento Bombardico maiori uersus Ortum directo, explodatur globus ferreus, seu plumbeus, siue etiam lapideus, atq; ex eo ipso uersus occasum in eodem loco disposito, idq; utrinq; ad pariles cum Horizonte Angulus respectu prioris inclinationis eleuato? An fieri posse putandum, ut globus utrinq; eadem pulueris quantitate & uij emissus tantundem in Terrâ periret spatij, ob Naturalem motus scientiam quâ globus quilibet è terrestribus formatus totâ Terram concomitaretur? Vbi igitur manebit uolentissimus ille motus è puluere Bombardico præter Naturam concitatus, qui sanè alteri illi Naturali, quo Terra in gyrum uerti deberet, utut admodum pernici, quodammodo æmulus est? Sunt igitur iam in Globo sic emisso tres motus: Vnus, quo is ratione grauitatis per lineam rectam Centrum Terræ peteret: Alter quo per conscensum, totius Terræ conuolutionem ad æquum imitaretur: Tertius uerò ille, qui fit per uolentiam, quam uis Nitri sulphurisata, & carbonibus inflammata, instar Tonitru, et Fulminis, cogit globum rapidissimo impetu eò pergere, quò minimè suapte Natura uellet. Cumq; is uolentissimus motus alterum, quo grauia necessariò, & naturaliter rectâ descendunt, ad eò impediât, ut nisi post longè emensum spatium, imò uix quidem antequam uolentia illa se remiserit, atq; in quietem paulatim deserit, Terrâ contingere possit, quidnam quæso, obtinebit secundus ille motus, si & is naturalis efficit (in circuitum uidelicet conuolutio) priuilegij, ut in Aère etiam tam tenui per uolentissimam illam concitationem, contra Naturam factam nihil prorsus impediatur? Experientia enim testatur, quod Globus eiusdem magnitudinis & ponderis, eo, quo diximus, modo, uice uersâ uel pulueris bombardici eiusdem quantitatis, & ualiditatis emissus, idem proximè spatij de superficie Terræ post se relinquat, tam uersus Ortum, parè, uti dixi, eiusdem Tormenti inclinatione, quam uersus Occasum ciaculatus, Aère præsertim satis tranquillo existente, et hanc, uel illam impulsione nihil per accidens promouente, uel retardante: cum tamen ob Terræ motum diurnum (si quis esset) concitatissimum, globus uersus Ortum emissus nequaquam tantum spatij de superficie Terræ emetiri posset, præueniente nonnihil suo motu Terrâ, atq; is, qui uersus Occasum pariformiter explosus est, Terrâ tunc aliquid de superficie, motu proprio subtrahente, & ob id spatium interceptum augente. Nam ut dilucidius hæc intelligantur; è maxima Bombardâ, quam duplicem Cartoam uocant, Globus ferreus, ad obliquum emissus, intra duo minuta temporis uix motu fessus Terram pertingit, quibus uiginti millia passuum majorum motu diurno in parallelo Germaniæ conuolui deberet, si motioni diurnæ obnoxia esset Tellus. Sic enim ipsemet ROTHMANNVS, Principem suum in explosione globi è maximo Tormento aliquando periculum fecisse (quamuis non hæc de causâ, sed saltè, ut spatium, & tempus promotionis Globi experiretur) mihi indicabat. Fieri itaq; non potest, ut motum illum uolentissimum ab unâ parte admodum sensibilibiter aueret; alterâ uerò nimis euidenter anticiparet. Quo unico Argumento, si id, quod de casu plumbi diximus, leuisculum (cum tamen satis ualidum sit) uidetur, satis ostensum existimo, Terræ nullum proprium ab Occasu in Ortum inesse motum: Donec is, uel quispiam alius inuisibilis rationibus liquidò ostenderit, qui fieri possit, ut supra modum uolentus ille, de quo dixi, motus, à duobus istis, quos ille assumit, naturalibus, omninò nihil impediatur, uel etiam hos nullo nestigio interturbet. Addo uerò & hoc, quod si circa Terra polos, ubi motus diurnus (si

quis esset) in quietem desinit, eadem fieret uersus quamcunq; Horizontis partem per se lo-
 petum ratione antè dictâ experimentatio, idem omnimodè eueniret, ac si in medio inter ue-
 trumq; polum apud Æquatorem, ubi motio circumferentiæ Terræ concitatissima esse debe-
 ret: Vti etiam in quouis Horizonte, si uersus ortum & occasum parili ratione emittatur glo-
 bus, idem conficit spatij, quod uersus Meridiē & Septentrionem simili impulsione emissus,
 cum tamen Terræ, si quis inesset diurnus motus, is occasum ortumq; respiceret: Meridiem ue-
 rō & Septentrionem non item: Cum igitur hæc uniformiter ubiq; eueniant, quiescat etiam
 ubiq; uniformiter Terra, necessum est: Quod uerò quidam existimant telum è nauis sursum
 eiectum, si intra nauis latera id fieret, casurum in eundem locum motâ nauis, quam pertinge-
 ret hæc quiescente; inconsideratè hæc proferunt, cum res longè aliter se habeat: Imò, quò
 uelocior crit nauis promotio, eò plus inuenietur discriminis: Pariter & in circuitu Terræ,
 quoad magis uel minus hæc euenire oportet. Licet enim omnia grauia Terram, adeoq; eius
 Centrum, si attingere possent, petant, id quidem respectu eiusdem Centri intelligendum est,
 ad quod omnes eius partes uergunt, & cui innitentes conquiescunt. At motâ interea cir-
 cumferentiâ Terræ, non eandem in superficie partem attinget, id quod ab eâ altè emissum est,
 quam peteret hæc quiescente. Atq; hæc ex ipsâ Terra, de Terræ quiete satis indicata nunc
 sufficiant; Oceano quoq; circumfluo motu suo Naturali, eodemq; in se ipso uario, ostenden-
 te, non conuolui communis Globi circumferentiam; uti experientia eorum testatur, qui ma-
 gnani Oceani partem circumnauigârunt; qua de re aliàs plenius, particulariusq;. Motus
 itaq; Terræ diurnus, quod is reuera non existat, sic æquo ingenio & iudicio præditis ostensu-
 rum sit. Quibus hæc non satisfaciunt, uix plura id præstiterint. Adferam tamen conuenien-
 tiore & tempore & loco alias adhuc rationes hanc assumptionem infirmantes. Sublato au-
 tem motu diurno, Secundus ille, & annuus à COPERNICO Terræ attributus per se
 corrui, & inutilis euadit: Quin etiam cum illo Tertius ipse per axis in contrarias partes
 nutationem, eandemq; circellis libratorijs indigentem. Etsi uerò admodum plausible uideat-
 tur, in minori Terræ ambitu minori etiam negotio rapidissimam illam, & penè incredibilem
 cælestium corporum; præsertim uerò affixarum stellarum ab ortu in occasum motionis per-
 uicacitatem saluari, siquidem terra non opus habeat, sic intra unum temporis minutum, quod
 circiter centum passus continet, ultra 18750. passus majores, seu 37. milliaria Germa-
 nica conficere: Cum octaua, uti uocant sphaera (præsupponendo eam à Terris iuxta nostrâ
 placita, remoueri quatuordecim millibus Semidiamentrorum Terræ) inter eâ milliaria Germa-
 nica 52560. proximè, seu passus 262775000. absolueri debeat, assumendo pro quolibet
 milliari quina millia passuum, & terræ circumferentiam 5400. milliarium Teuthoni-
 corum uulgarium præsupponendo. Indecens uerò æstimari queat, id per plura, & maiora
 fieri, quod per pauciora, & minori negotio pariter, & commodius præstari posset. At hic
 elucet incomprehensibilis DEI opificis inperferutabilis Sapientia, & Potestas, qui cæli cor-
 poribus tam uastis, omni cogitatione celeriore motum, eundemq; simul, & uniformem,
 & diuisum duplicemq; attribuere & uoluit, & potuit: Quiq; Terræ pigrum, crassum, &
 ad motionem circularem perpetuamq; hæud idoneum corpus, sua stabilitate fundauit, ut in
 perpetuum non moueatur, quò hinc, tanquam ex Centro quiescente, Cælestium corporum,
 quæ lucida & ignea, sed inconsumptibili compagine constant, quæq; motioni celerrimè ad-
 modum apta sunt, sponteq; hanc appetunt, curricula stupenda, & indefessa contemplari li-
 ceret, Diuinisq; Numinis Maiestatem, quasi in sæculo intueri. Apparet itaq; infinitum il-
 lum, & immensum Opificem, cum finitum hunc, & metis terminatum mundum condidisset,

duo maxime contraria huic indidisse, Motum uidelicet, & Quietem. Et quia motus præstantior, & dignior sit quiete, magisque uitalis, cessit is præstantiori, & digniori parti mundi, nempe Regioni Æthereæ: Cumq; Cælum vniuersum loco & tempore finitum quidem sit, sed infinito, incredibili magnitudine & perennitate simile: adeo, ut Diuinitatem quandam ob id ei attribuire non dubitarit Stagirita: conueniens etiam erat, motum ipsius Cœli infinitatem quandam præ se ferre, ideoq; tanta rapiditate Naturaliter cieri, ut cogitatio nostra eam uix assequi possit, ipsis sensibus hic omnino obstupescentibus, & motum celerrimum à quiete, nisi post aliquod temporis interuallum, non discernentibus. Tanta nimirum Diuini Numinis Sapientia, ut intellectus humanus hic obmuteat. Quietem uero motui contrariam Terræ, ad Centrum vniuersi sitæ indidit Opifex, eandemq; absolutissimam, nisi quatenus ea in se ipsa, suisq; nonnullis partibus uiuit & uegetatur: quoad totum tamen, ipsa in se constanter permanet super ea, qua fundata est, stabilitate, qua non mouebitur ante uniuersitatis dissolutionem: Sicq; Terra, tanquam patiens & quiescens, Cæli agentis & reuoluti uires, ac influxus ad Centrum tendentes commodius recipit, atq; altera Mundi pars, utut minima, non immerito simul existit: cum tot tantaq; præter animantia ipsi cælo analogica contineat. Ideoq; scriptum est, Creauit Deus Cælum & Terram, ubi Terra altera, & Cælo quasi conferenda Mundi pars censetur, & predicatur: Nec instar minimi cuiusdam, imò obscuri, & abjecti Astri (prout fert Hypothesis Copernicea) abiicitur aut negligitur. Duplicem uero cælestibus inesse motum, cum & circa polos duos, & diuersos absolui uideatur, Providentiæ Diuinæ in usum Naturæ condite, placuit. Nec absolum est, alterum, qui est uniuersi, adeoq; totius Cæli, à limitibus Lune, usq; ad ea sidera, quæ affixa uocamus, circa Polos Mundi, siue Æquatoris uiginti quatuor horis ab ortu in occasum celerrime conuolutum alios particulares cælestium corporum motiones diuersas ab occasu in ortum intra se comprehendere, Diuinitus indita, & quasi Naturaliter congenita motionis quadam Analogia, & concomitantia: Ita, ut quod ipsi Cælo uniuersaliter in sit, omnibus quoq; eius partibus, utpotè lucidis in eo corporibus una commune sit, ipsis tamen partibus seorsim simul per se motionis legem obseruantibus: Non aliter, quam in Oceani piscibus, uel Aëris uolueribus (si parua licet componere magnis) quodammodo fieri constat. Licet enim uolucres aëris motui obnoxij sint, ut & pisces Oceani fluxui ac refluxui, attamen tam aues, quam pisces nihilominus propriam obseruant promotionem, quod naturalis uocat appetentia. Verum hæc in cælestibus cælesti quodam, & longè uariaciore, exquisitioreq; modo conueniunt, quam in animantibus terrestribus, uel æquoreis: Cum & Cælum animatum esse, ipsaq; cælestia corpora animantia quædam Cæli uitali spiritu prædita, non abs re sensisse uideatur Diuina illa Platoniorum Philosophia. Secundum illum, & annum Terræ à COPERNICO attributum motum sublato diurno per se frustrancum esse, iam antea diximus: Nihilominus eam, quam in Epistola priore ad ROTHMANNVM adduximus absurditatem hinc procedentem is non scatis aestimare uideatur: dum sp. cium quod est à Sole, tunc Centro vniuersi existente ad Saturnum plurimis uicibus ab hoc usq; in Affixarum dispositionem uacuum esse, & Sideribus planè orbem, nullaq; ratione aut utilitate adducta, quare sic esse oporteat, nihil à ueri similitudine abhorrere censet. Sic quoq; Stellæ tertie magnitudinis æquare totum orbem annum, id est Sphæram Solis, nihil admittere absurdi, pronunciare non ueretur, Per uoluntatem Diuinam, eiusq; possibilitatem, & infinitatem tales uniuersi asymmetrias excusans. At quid hoc est dicere? Num uoluntas Diuina irregulariter & in ordinatè usum agit, contra, quam aliàs in toto Mundi Theatro apparet? Vbi omnia in isto tempore, mensura & pondere undiquaq; ritè

disposita sunt? Nihil uacui, nihil frustranei, nihil sibi inuicem non certa harmonia, & proportione correspondens. Scilicet à Saturno ad fixas Stellas non quidpiam in usus Terricolarum destinatum continebitur, per interuallum, plusquam 70000000. Semidiamentrorum Terræ, Stellis fixis quæ longè superius elatæ sunt, his tamen non minimum inseruentibus. Scilicet etiam fixa sidera nonnulla totum Orbem Annuū, quem Sol describit (siue, ut ille uult, Terra) sua magnitudine æquabunt, nonnulla uerò adhuc longè maiora erunt. Ipse uerò Sol, præcipuum Mundi corpus ac luminare huic quantitati uix conferendus uideatur, cum tamen Stellæ in Cæli expanso constitutæ, minimam, respectu Solis in patefactione Creationis Mundi obtineant prærogatiuam, uti etiam per se comparatione eius quàm minimam habent; Sed quasi ab Authoritate huius, & præminentia, uti & reliqui Planetæ dependeant. Et qualis queso Mundi uisibilis Symmetria sic prodibit, si maxima pars Creaturis uisibilibus destituta erit: Quædam uerò corpora cælestia in immensum ferme augeantur, quædam uerò utut per se uasfa, cum his tamen uix conferri possint? Faceßat ista ageometrica, & asymmetra, inordinataq; philosophandi ratio, à sapientia, prouidentiaq; Diuina alienissima; Quam etiam ipse ROTHMANNVS cum esset mecum, ulterius tueri non audebat, sed magnam absurditatem pari incredibilitate coniunctam hiscè subesse, inter conferendum non inuitè tandem fatebatur. Memini enim, ipsum semel inter alia mihi dixisse, si Copernicea assumptio in rei ueritate constaret, necessarium fore, ut pleræq; affixæ Stellæ totum annum Orbem, seu Spheram Solis sua uera quantitate exuperarent, antequàm tam inexhaustâ distantia, qualem illis necessario COPERNICI attribuit ratiocinatio, eam, quam è Terris cernimus, uisibilem ijs concederet quantitatem: Quemadmodum ipsi à me obiectum erat. At hoc omnem fidem superare, prorsusq; absurdum uideri non inficiabatur, neq; per omnipotentiam Diuinam id ulterius excusare nitebatur, & magnam quoq; asymmetriam ex his induci non illubenter admittebat. Mundus quidem finitus, quoad Creatorem infinitum, nullam habet proportionem: Sed quoad se ipsum, suasq; partes maximè proportionalis existit. Quod & in singulis animantibus terrestribus (ut de alijs eius partibus taceam) uidere est. Sunt enim omnium animalium partes & membra ita proportionabiliter ad inuicem ordinata & disposita, ut quodlibet horum certam rationem ad totum, tum quoq; ad reliquas suas partes obtineat. Quemadmodum in ijs, quæ ex Humani corporis (quod Microcosmicum est) symmetriam demonstrauit eximius ille pictor DVREVS, liquet; ut alia his conformia nunc præteream. Tertius ille motus per accidens axi Terrenæ à COPERNICO intrusus, dilutione non indiget, siquidem sublato Annuo nullus sit, nec per se congruus, sed abstrusam & incompetentem Anomaliam Terræ insinuans: Ad eò; ut ipse ROTHMANNVS hunc alio modo excusare nitatur. Verùm de toto hoc negotio aliàs, uti spero, dabitur comoda per uarias circumstantias ulterius differendi occasio.

His igitur nunc, beuicole lector, acquiesce,
donec pleniore obtineas.

Ad Præcedentes Argumentorum ROTHMANNI de motu Terræ, quibus usus est pro tuendâ assumptione Copernicea, dilutiones, nihil ab ipso hætenus responsum est, siquidem is eas intereà non uidit: Nec enim mihi constare potuit, ubinam locorum hæreret; Nam ad Principem suum, uti proposuerat, non est reversus.

ILLVSTRISSIMO PRINCIPI AC DOMINO, DOMINO
 VVILHELMO, LANDGRAVIO HASSIAE, Comiti
 in Catzenellebogen, Dietz, Ziegenhain &
 Nidda: Principi ac Domino
 Clementissimo.

3. D.

VENIT IAM NVPER HVC IN DANIAM AD ME T. CELSIT. Mathematicus CHRISTOPHORVS ROTHMANNVS, Princeps Illustrissime, tuæq; Celsit. literas attulit, quibus ad eò diuti, nam inscribendo ad me intermissionem tum ob curarum molem, tum etiam Mathematici aduersam valetudinem, benignè exponit. Quòd verò studium Mathematicum T. Celsit. ob tot tantaq; administrationis publicæ, senij etiam successiuè obrepentis impedimenta, non prorsus repudiet, sed quantum per ocium licuerit, etiam nunc continuat, mihi quàm iucundum auditu est. Attamen, quòd pari alacritate, quàm antea, priora inuenta nunc recognoscere, tractareq; vix promptum sit, mirum esse non debet; cum anni, curæ & morbi, vnà cum corporeæ sanitatis molestatione, ipsum quoq; animum atq; ingenij vires, potiore nostræ partem, non parum aggrauent atq; obnubilent. Verum enim uerò quicquid in hoc genere T. Celsit. propriâ operâ ad eò sufficienter atq; copiosè, vt prius, ob causas antedictas, in posterum præstare vix suffecerit, id per alios idoneos artifices sua autoritate atq; hortatu, tum etiam sumptibus & liberalitate, compensare facillè sustinebit. Intelligo ROTHMANNVM valetudinis causâ aërem mutasse, quòd licet T. Celsit. atq; alijs minus tutum atq; consultum ab initio videbatur, tamen quantum ex ipsiusmet relatione cognosco, illi non infeliciter cessit. Nam statim ab itineris ingressu successiuè vires recuperavit, & interea dum hîc moraretur, non admodum infirmo vsus est habitu. Quamuis resolutiones & coagulationes istæ Tartareæ, quibus intrinsecus infestatur, ad eò altè etiam in hac iuuenili ætate radices egerint, vt non tam facillè per solam loci mutationem, atq; victus rationem, prorsus extirpari queant, cum & Galenistarum, vt ut fatis verbosè & affectatè de his & similibus differentium medicationes quasi ex alto despiciant. Neq; enim citra rem aiebat incomparabilis ille Germanorum Philosophus & Medicus, à quàm plurimis citius improbatum quàm intellectus, Aureolus Theophrastus, Tartaream Roades nequeunt curare Podagram. Per Roades (suo more ludens in vocabulis) rudes & inexpertos Medicos intelligens. Excellentiora sanè & præsentiora hîc requiruntur Medicamenta, quàm Syrupi, atq; Decocta, Pillulæq; aut similes Seplastiariorum impuræ & confusæ mixtiones suppeditare queant. Sed de his, cum alterius sint negotij, plura non addam.

B.

Fuit

Fuit autem ipfius ROTHMANNI accessus mihi imprimis gratus, tam quòd à T. Celsit. mihi commendabatur, quàm quòd ipsum ob egregiam & penitiorum Artis Astronomicæ & rerum Mathematicarum cognitionem plurimi semper fecerim. Inspexit ille omnia mea Instrumenta Astronomica, de quibus ipsemet ad T. Celsit. referet. De Globo quoq; Orichalcico quadrupedali, vel potius ampliori in diametro, quem Automatopæus T. Cel. iam præ manibus habet, me certiorum fecit. At verèor, vt sola tornatione eum ad exactam rotunditatem vndiquaq; perducatur. Id quod meus, qui maior adhuc est, vtpote sexpedalis, me satis superq; docuit. Sed ipsa experientia in his & similibus optima erit Magistra.

Quantum ad Statum Regni nostri attinet, omnia adhuc, diuino fauore, tuta & pacata sunt. Serenissimus Rex noster electus prosperè degit, & cum Regni Primatibus nunc in Cymbria comitia peragit, quæ tamen hisce diebus finiuntur. Ego meo more studijs indulgeo Philosophicis, quantum per alias occupationes atq; auocamenta licet. Liber noster primus recentiorum cœli Phænomenon ferè extremam Typographi manum subiit, sed Papyri impressoriæ defectus remoram aliquam, quò minus prorsus absolutus sit, iniicit. Licet enim ipsemet in hac Insula Moletrinam pro Papyro conficienda non paruis sumptibus extrui curârim, tamen cum Chartopæo idoneo destituar, nihil adhuc subsidij, quantum ad Papyri præparationem, hinc obtinere licuit. Spero tamen me breui è vicina Germania eiusmodi artificem obtenturum, qui per instantem Hyemem, ea quæ desiderantur, confecturus sit; sicq; in libro illo deficientia supplere commodum erit.

Scripsi circa initium præteriti Aprilis tuæ Celsitudini, de Cometa huius Anni, qui paulò antè illuxerat, vnaq; eius succinctam descriptionem è nostris Observationibus deriuatam transmissi, prout per literas ad ROTHMANNVM antea datas me facturum pollicitus eram. Verùm, cum ab eodem nunc intelligam, id quicquid erat, T. Celsit. interea non esse redditum, in itinere intercidiisse suspicor. Curavi itaq; denuò eiusdem Cometæ expositionem transcribi, & his literis adiungi, quam vt T. Celsit. expendat, dijudicet, boniq; consulat, rogo. Plura non addam, ne Celsit. T. alijs fortè occupationibus præpeditam nimium detineam. Vale. Data Vraniburgi, Calendis Octob. Anno 1590.

T. Celsit.

Additis.

TYCHO BRAHE

Dem Besten/ vnserm lieben Besondern/
TYRCONI BRAHE, Herrn zu Knudstrup.

Wilhelm von Gottes Gnaden/ Landtgraue
zu Hessen/ Graue zu Cakeneubogen/ etc.

Vnsern günstigen Grusz zuvor/ Bester lieber besonder/ Wir ha-
ben numehr ein lange zeit kein Schreiben/ noch auch etwas von
euerem Observationibus Mathematicis, viel weniger wie es euch
ergehe/ vnd was vor Zeitungen des orts vorkommen/ vernemen müs-
sen/ Daran vns doch jederzeit zu sonderm gefallen geschehen were/ da vns des
gleichen von euch zukommen. Wenn wir denn hiernach ein sonderlich ver-
langen tragen/ so ist an euch vnser gnediges begeren/ ihr wollet vns nicht allein
erwren/ vnd Danix Itacum zuschreiben/ Sondern vns auch etwas auß ewren
Mathematicis Obseruationibus, vnd insonderheit ewre Obseruationes Stella-
rum Fixarum communiciren, damit wir sie mit den vnsern conferiren mügen.
Wollen euch auch ferner nicht verhalten/ das vns von einem Thier gefage
worden/ welchs man in Norwegen finden/ vnd der König ihrer etliche zu Kops-
penhagen/ Item in der Friderichsburg im Thiergarten haben soll/ Vnd sol-
len die Thier etwas höher seyn als ein Hirsch/ Aber gar schwacke Hörner ha-
ben/ vnd ein Rix genandt werden. Ob wir nu wol in allen vnsern Authoribus,
so von den Thieren schreiben/ nachgefucht/ so haben wir doch weder Descripti-
on noch Namen desselbigen nicht erfunden. Begeren derohalben an euch gne-
diglich/ ihr wollet vns ein Iconem von denselben Thieren machen lassen/ vnd
vns denselbigen neben der Historien gedachtes Thiers/ wie denn auch die ange-
zeigte Obseruationes Stellarum Fixarum verwarlich zuschicken/ vnd ferner
die Verordnung thun/ das beygelegte Brieffe vnserm Mathematico vnd lies-
ben Getrewen Christoff Kochmann verwarlich zugeschiekt mögen werden.
Daran thut ihr vns zu sonderm gefallen/ vnd wir seynds segen euch in Gnaden/
damit wir euch gewogen/ zu verschulden wol geneigt. Datum in vnser Stadt
vnd Vestung Cassel/ am 3. Februarij, Anno 1591.

Wilhelm Landgraff zu Hessen.

*Sequuntur eadem Litera in Latinum
conuersa propter exteros.*

NOBILISSIMO, NOBIS SINGVLARITER
DILECTO, TYCHONI BRAHE, DO-
minode Knudstrup.

VVILHELMVS DEI GRATIA LANDGRAVIVS
HASSIÆ, COMES IN CATZENEL-
LEBOGEN, &C.

GRATIA, ET FAVORE NOSTRO PRÆMISSIS. NOBILIS-
sime & singulariter dilecte. Nihil à te iam diu literarum acce-
pimus, nec quidquam de Obseruationibus tuis Mathematicis,
multò minus quomodo tecum agatur, aut quid rerum in ve-
stitis oris accidat, inaudire potuimus, cum tamen ista ex te intellexisse, im-
primis nobis gratum foret. Itaq; cum horum desiderio impensè flagremus,
benignè petimus, vt non solum tuum & Daniae statum ad nos perscribas, ve-
rùm etiam quædam ex Obseruationibus tuis Mathematicis, & præsertim Ob-
seruationes tuas Stellarum Fixarum, nobiscum communices, vt eas cum no-
stris conferamus. Celare te insuper nolumus, relatum ad nos esse, animal
quoddam in Noruegia reperiri, Regemq; eius generis aliquot Hafniæ & Fre-
derisburgi in hortu suo ferarum habere. Eius quidem statura altior fer-
tur quam cerui, cornibus tamen præditum est valdè tenuibus, appellaturq;
Rix. Nos, licet omnes Autores nostros, qui animalium historiam scripse-
runt, inspexerimus, eius tamen descriptionem & nomen non inuenimus. Ro-
gamus idcirco clementer, vt Iconem nobis dicti Animalis depingi cures,
quam cum eiusdem historia, ac simul Obseruationes Stellarum Fixarum, qua-
rum superius meminimus, certò ad nos transmittas: Præterea etiam, vt cu-
res hæc adiunctas literas ad Mathematicum nostrum dilectum & fidelem
CHRISTOPHORVM ROTHMANNVM, indubitatè perferri: Hoc ipso
gratissimum quiddam nobis feceris. Et nos, erga te gratiosa voluntate, quâ
te complectimur, ad promerendum propensi sumus. Datum ex Vrbe no-
stra & Arce Castellana, 3. Februarij, Anno 1591.

VVILHELMVS LANDGRAVIVS
HASSIÆ.



ILLVSTRISSIMO PRINCIPI AC DOMINO, DO-
MINO VVILHELMO, LANDGRAVIO HASSIÆ, Co-
miti in Catzenellebogen, Dietz, Ziegenhain &
Nidda: Principi ac Domino
Clementissimo.

S. D.



EDDIDIT MIHI, ILLVSTRISSE PRINCEPS, A CEL-
sit. T. amandatus hoc nomine Tabellarius, die 23. Martij, lite-
ras Celsit. T. 3. Februarij labentis Anni ad me scriptas: in quibus
Celsit. T. statim ab initio, de tarditate & raritate mearum lite-
rarum, quodq; ex Obseruationibus meis Mathematicis nihil adipiscatur, me-
cum expostulat. At ego superiori æstate. Celsit. T. scripsi, atq; in Cometa
proximè elapsi Anni meas Obseruationes communicavi, & simul, quæ de illo
Mathematicè breuiter dicenda habui, exposui: Ad quæ omnia nihil adhuc
responsi accepi, ad eò vt addubitem, an ea ad Celsit. T. manus facta te sta-
peruenerint, nec ne: præsertim, cum ROTHMANNO à Celsit. T. huc able-
gato, qui ante Hyemem præteritam, circa Septembris finem, hinc decessit,
nihil de his constiterit. Scripsi etiam denuò per eundem ROTHMANNVM,
sed meas Celsit. T. non fuisse allatas, cum ipse ROTHMANNVS nondum sese
in Aula Celsit. T. stiterit, haud obscure conijcio. Mansit ille hîc mecum quin-
que circiter septimanas, incerea q; cum illo de rebus Astronomicis non inuitè
contuli, vnaq; Instrumentorum meorum formam, Magnitudinem, Diuisio-
nem & Pinnacidiorum rationem ipsum designare, vt ipsi libuit, libenter per-
misi: quorum aliqua, dum hîc moraretur, ad T. Celsit. literis consignata, se-
missurum aiebat, nonnulla verò plenius perlustrata & accuratius descripta se-
cum Cassellas allaturum indicabat. Non tamen omnia ad T. Celsit. quæ in
Machinis Astronomicis peruiderat se referre audere tacitè insinuabat: neq;
enim Celsit. T. in omnibus illi fidem habituram existimabat; siquidem ple-
raq; in illis omnem fidem excedere; nec vestra his conferri posse, sponte fate-
retur, ne, si fortè horum magnitudinem, exquisitam structuram, & inter ob-
seruandum tractandi habilitatem, prout res erat, luculenter exponeret, in
gratiam mei id loqui, & vestris hac in parte fabricis, quippiam minus decorè
derogare videretur: At ego illi liberum reliqui, ea, quæ hic viderat, siue di-
cere, siue tacere, prout ipsemet consultius id esse arbitraretur. Sed cum in-
tra semestrem iam elapsum ad T. Celsit. nondum reuersus sit, satis se Pytha-
gorem in meis non omnimodè istic propalandis, exhibuit. Ego sanè, cum
Brumam instare viderem, vt pote tum Michaëlis Fæsto præforibus existente,
à quo tempore, ob appropinquantem Hyemem; nauigationes maris Baltici
magis magisq; importunæ euadunt, ipsum adhortatus sum, imò quantum

licuit vsq; vt quàm citissimè fieri posset, se Cassellas reciperet. Neq; enim dubitabam, Celsit. T. desiderio cognoscendi ea, quæ hîc viderat, quæq; mecum egerat, impensè teneri. Is quidem propediem se istuc rediturum spondebat, at interim per patriam suam sibi transeundum, negotiorum quorundam expediendorum gratia, referebat. Fieri itaq; potest, vt istic valetudinarius delitescat, erat enim cum hinc decederet, minus adhuc confirmatâ sanitate, quod color faciei admodum pallefcens, satis innuebat. At quòd per literas id ipsum, vel si quas alias habuerit diurnæ istius moræ causas, non significarit, miror: neq; enim facilè crediderim, humanitus ipsi quippiam accidisse. Videbatur aliàs T. Celsit. vtî par erat, obsequentissimus: Et Stellarum descriptionem atq; ex obseruationibus vestris demonstrationem, prout illi iniunctum erat, breuî se animo lubenti absoluturum satis promisit: quod vt maturè etiam efficeret, ipsum sedulò & sæpius instigauî, quò collatio tandem inter nostras vtrinq; Obseruationes institui queat, & qua de causa Quina illa Scrupula, in quibus differimus, desiderentur, euidenti aliqua comprobatione enodari possit. Cùm autem ex eo tempore, quo hinc decessit, omninò nihil de eo, vbi locorum hæreat, constiterit (in Daniâ enim eum esse non est quod T. Celsit. suspicetur) remitto literas, quas T. Celsit. mihi per hunc eundem Tabellarium ad illum dirigendas transmisit: cum Celsit. T. multò commodius possit, in quâ Germaniæ parte nunc commoretur, expiscari (si modo nondum Cassellas reuersus sit) atq; eò literas, siue has siue alias propria auctoritate dirigere. Quantum ad Mathematicas Obseruationes & Stellarum Fixarum designationes, quas Cel. T. sibi communicari clementer cupit, sciat me Ostingentarum circiter Fixarum canonicam descriptionem nunc moliri, eamq; Tomi nostri primi Progymnasmatum Astronomicorum (qui adhuc sub Prælo est) Capiti 2. inserere decreuisse, vnaq; earum Obseruationes quas habui accuratiores, & his innixas demonstrationes Geometricas. Quin & alia de Sole & Luna cælitus deducta Obseruata, atq; in Numeros per Triangulorum rationem digesta, idem Tomus cap. 1. complectitur; vt nihil dicam de ijs, quæ nouam illam & supra modum mirandam Anni 1572. Stellam, aliàs luculenter tractata concernunt. Quibus subinde nonnulla ad reliquos quoq; Planetas pertinentia, oportunitate sic exigente, intermiscentur. Ostendi autem ROTHMANNO hîc præsentî Volumen illud Progymnasmatum, quoad hæctenus absolutum est, in quo etiam pauculi desiderantur quaterniones, cum per se aliàs magnum sit, & vsq; in quintum Alphabetum excreuerit. Is T. C. de contentis in eo, quatenus in memoria habet, vbi reuersus fuerit, certiore faciliè reddet. Quam primum verò Opus illud, totaliter labore Typographico absolutum fuerit, nullatenus intermittam quin C. T. eius reddam participem. Sunt quædam ingrata obstacula, quibus quò min⁹ non solùm hoc, sed & alia quæ meditor, Astronomiæ instaurandæ

sustentacula ad optatum finem, eâ quâ maximè cuperem maturatione perdu-
 cere queam, nolens volens impediari, sed spero & ab his atq; alijs felicem & ex-
 optatam liberationem, quacunq; tandem id ratione fieri queat. Omne solutâ
 forti Patria, & cœlum vndiq; supra est. Interim C. T. non ægrè ferat, quod
 plura ex meis Obseruationibus & inuentis Astronomicis non mittam, id enim
 minus consultum, nec etiâ, ob tot viarum mari terrâq; anfractus, atq; homi-
 num, in quorum fortè manus interea peruenire possent, non omninò perspe-
 ctam sinceritatem, satis tutum arbitror. Mora hæc qualiscunq; fuerit, fenore,
 vti spero, compensabitur. Daniæ Patriæ nostræ status, quem scire iam de-
 nuò expetis, est in hoc quasi interregno, adhuc (quod diuinæ bonitati accep-
 tum ferimus) satis tranquillus & fortunatus. Serenissimus Princeps noster in
 Regem electus, indies proficit non saltem ætate & corporis vigore atq; ro-
 bore, sed &, quod pluris faciendum duco, virtute atq; bonis artibus; ita vt
 non dubiam conceperimus spem, illum optimi & laudatissimæ memoriæ Pa-
 tris heroica veltigia non segniter suo tempore ingressurum; atq; ad Rempub.
 laudabiliter & deceater administrandam eximie idoneum futurum, tanquam
 ad hoc natum, & diuinitus nobis in locum præstantissimi Parentis regno huic
 præmaturè adempti, restitutum. Interim autem dum iunior hic Princeps
 adhuc sub Curatoribus, viris præcipuis, ob ætatem versatur, Quatuor Senio-
 res è regni Consiliarijs Reipu. gubernacula administrant: Inter quos Prima-
 rius est Dn. NICOLAUS CAASIVS, Cancellarius, vir vsu rerum, iudicio
 & consulatâ prudentiâ, insigniter, præter Generis antiquam Nobilitatem,
 elarus. In literis etiâ humanioribus, præsertim verò Historijs, & quæ ad Po-
 litiarum gubernationem conducunt, apprimè versatus. Si quid verò ardu-
 um & solito grauius inciderit, in Comitia Regni, quæ quotannis semel circa
 Solstitium æstiuum celebrantur, ad vniuersum Regni Senatam, vel etiâ ante
 statutum tempus, si opus fuerit, conuocatum, defertur. Ita vt Aristocratiâ
 quædam, quæ etiâ reipub. forma non admodum improbata est, apud nos,
 donec Serenissimus Rex Electus ad maturiorem ætatem peruenerit, existat.
 Intereaq; omnia moderatè & consultè administrantur, vnâ cum Principis
 nostri, vti par est, summa obseruantia. DEVS in posterum etiâ benedictio-
 nem clementer largiatur, vt omnia pacatè & feliciter succedant & conser-
 uentur, exoptatissimumq; nostrum Principem benignè protegat, & in sus-
 cepto virtutis tramite confirmet. Quantum ad me meaq; atinet, a pristina
 fermè retinent conditionem. Ego in hac Insula priuatus dego nec me
 rebus immisceo politicis, quod etiâ nunquam libens feci, nisi necessitate
 aliqua compulsus. Sunt aliâs satis multi qui ista affectant, quiq; talibus Offi-
 cijs, me fortè multò melius præfesse queant, quibus ego hanc, vbi eam asse-
 quuntur, fortunam nullatenus inuideo, sed multò potius gaudeo, quod in-
 copia reperiantur, qui me talibus veriùs oneribus quam honoribus liberent,
 vt ed.

vt eo commodius & tranquillius, ocio frui Philosophico liceat, atq; rebus celestibus potius quam terrenis vacare; quamuis ne sic quidem ab impedimentis & tumultuationibus, quas vita suggerit civilis, planè exemptus, etiam cum maximè cupiam, esse queam; siue id sic quodam fato meo, siue quorundam sinistra intelligentiâ eueniat. Verùm ego animi magnitudine, integritate, & veri iustiq; obseruantia id, quicquid erit, fauente nobis diuino, quod omnia æquis introspicit oculis, numine, exsuperare adnitar; & altiores curas cœlesti Philosophiæ, cui me hactenus totum deuoui, aspirante etiam nostro conatui cœlestium opifice, porrò impendere pergam. De Animalis isto, cuius etiam Celsit. T. in literis suis meminit, sic habeat: Nullum eiusmodi hîc in Dania reperitur, neq; Hafniæ, neq; propè Friderisburgum. Fui enim aliquoties cum Serenis. Rege nostro, laudatissimæ memoriæ, in ferarum horto Friderisburgensi, neq; tamen huiusmodi animal vnquam conspexi, nec à quoquam relatione audiui illud istic nutriri. Hafniæ autem cognoui ante Annum vnum vel alterum animal fuisse è Noruegia oriundum, quod Rangiferum. Latini vocant, Noruegi autem Rinsdîer / quod an adhuc ibi sit valdè dubito, non enim possunt istæ bestiæ calorem, qui vel apud nos est, sustinere. Scripsi nihilominus ad præfectum Arcis Hafniacæ, qui itidem affirmabat Ceruum istum Rangiferum in æstate præterita præ calore expirasse, aliàs eum facillè ab ipso pro T. Celsit. impetrassem. Existimo autem hanc ipsam esse feram de qua Celsit. T. scribit, & aberratum ab eo saltem esse in nomine, tunc quoq; proceritate, ob cornuum longitudinem & multifariam intricacionem, quisquis ille tandem fuerit, qui apud Celsit. T. hac de re mentionem fecerit. Adiunxi verò huius Animalis genuinam designationem, non tam ex Icone Gesneriana, quæ tamen non multum aberrauit, quàm indicatione cuiusdam ex Studiosis meis, qui Bergis in Noruegia natus est, atq; se aliquoties huiusmodi feras vidisse refert. Tunc quoq; de natura earum, quæ illi comperta erant, nonnulla significauit, quæ etiam annotanda duxi, vt T. Celsit. desiderijs etiam hac in parte, quantum in me est, satisfaceret. Si in posterum aliquid certius vel de hoc, vel alijs, quibus Celsit. T. delectari cognouero, intelligere licuerit, haud intermittam, quin Celsit. T. de ijs certiozem reddam. Habeo ipsemet Alcem quandam iuniorè, mihi nuper dono datam, quam si Celsit. T. expetit, non grauatim eam per occasionem mittam, & si in alijs longè potioribus quippiam per me fieri poterit, quod Celsit. T. acceptum fiet, inueniar in exsequendo quàm paratissimus: Valeat T. Celsit. quam diutissimè & felicissimè. Datum Vianburgi, Cal. Augusti, Anno 91.

T. Celsit.

Addictiss.

TYCHO BRAHE

Dem

Dem Besten/ vnserm lieben Besondern/

TYCHONI BRAHE, Herrn zu Knudstrup.

Wilhelm von Gottes Gnaden/ Landtgraue

zu Hessen/ Graue zu Casselnbogen/ etc.

Vestier lieber Besonder/ Dasz ihr vns vnderm dato Vraniburg. am 2. Aprilis zu verstehen geben/ dasz ihr jeso den ersten Tomum de Recentioribus cœli Phænomenis in Druck zu verfertigen fürhabt/ vnd vns denselbigen zu communiciren erbotten/ das ist vns vmb so viel desto lieber gewesen zu vernemen / dieweyl ihr in gedachtem Tomo quasi ex professo de rectificatione Stellarum Fixarum (darnach wir so lange zeit besonders verlangen gehabt) nicht allein tractiret, sondern auch etliche hundert Stern auß ewern Observationibus emendiret erzehlen thue. Wollen demnach desselben Operis gewertig seyn / mit Gnaden zu verschulden. Anlangende vnsern Mathematicum, hat er sich zwar vor etlichen Monaten bey vns seiner Leibs Kranckheit halben beklagt / Ist aber/ vnangesehen er vns schriftlich zu verstehen geben / vnd wir ihm solchs gnediglich befohlen haben/ gleichwol nicht angelange. Dasz er aber nicht wider kömpt/ können wir vns nicht gnugsam verwundern / vnd machen vns schier die gedanken/ oder Suspicion, dasz er etwan ein schwere vnd schedliche Kranckheit habe/ Je lenger er nu denselben bey sich hat / je erger es mit ihm wirdt werden. Was das Kiens betrifft / ist ein Demischer Jung bey vns des Geschlechts ein Bilde/ der hat vns davon gesagt/ dasz dero im Thiergarten zu Briderichsburg/ Item/ zu Kopenhagen/ etliche seyn sollen. Wir haben ihn auch gefragt/ obs der Keiner seyn/ hat er nein gesagt/ sondern seye gar ein hoch Thier. Als haben wir in libro Germanico Gesneri de Animalibus Anno 1563. zu Zürich gedruckt folio Lxxv. Iconem & descriptionem desselben gefunden / Aber bey denen / so mit der Königin hierauffen zu Wolffenbüttel gewesen / keinen bericht davon haben können. Der Rhenen Böck oder Thier haben wir auß Schweden auff zwey mal fast in die hundre stück lassen abholen/ die sich auch in Winterzeit ganz wol gehalten/ vnd auffm Eis den Schlitten/ ihrem brauch nach/ gezogen/ So baldt aber die Verme eingetreten/ alle gestorben/ dasz wir also sehen/dasz sie sich im Sommer/vnd wenn die Verme antritt/hier zu Lande nicht halten können. Was aber die Elendt betrifft / haben wir eines in vnserm Thiergarten zur Zapffenburg / helt sich von Martini bis auff dato noch wol/ leufft vnd springt/ vnd ist guter ding/ vnd sonderlich wenn wir in vnserm Thiergarten auff vnserm grünen Wäglein herumb fahren/ leufft er den nechsten zu vns zu / vnd wartet auff vns als wenns ein Hund were / Aber die Gehörn wollen ihm nicht sehr wachsen / vnd seyndt bis auff dato nicht vber eins

Singers lang. Ob nu das etwan ein Signum sene / daß sie sich nicht wol wölen in diesem Landt arten / das wirdt man sehen. Wir haben wider in Schweden geschickt / ob wir dero mehr bekommen köndten / Wo aber ihr uns eins oder zwey / sonderlich die da zahm weren / zuschicken köndet / daran thet ihr uns zu sonderm angenehmen gefallen / Wir wollens auch in Gnaden hinwider erkennen / vnd euch die auffgewendte Postkosten vnd Schrung gnediglich ersetzen. Was denn anlangt die begerte Papiermacher / mögen wir euch gnediglich nicht verhalten / daß wir vnder uns einen einzigen haben / derselb richtet allererst an / vnd macht sehr sehr Breck / wie auß gegenwertigen Papier / vnd euch zugefertigtem Brieff zu sehen / Wir wollen uns aber zu Franckfurt umbhören lassen / ob wir nicht ein oder zween darzu bewegen köndten / daß sie sich zu euch begeben wolten / Doch müssen wir zuuor wissen / welcher gestalt ihr sie halten vnd vnderhalten wollet : Wollen wir alsdan ihre Abfertigung außs cheft befördern helfen. Wolten wir euch / dem wir mit Gnaden sonders wol gewogen / also gnediglich nicht verhalten. Datum in vnser Stadt vnd Besung Cassel / am 22. Maij, Anno 1591.

Wilhelm Landtgraff zu Hessen.

*Sequuntur eadem Litera in Latinum
conuersa propter exteros.*

NOBILISSIMO, NOBIS SINGVLARITER

DILECTO, TYCHONI BRAHE, DOMINO de Knudstrup.

VVILHELMVS DEI GRATIA LANDGRAVIVS

HASSIÆ, COMES IN CATZENELLEBOGEN, &c.



NOBILISSIME ET SINGVLARITER DILECTE. QVOD sub dato Vraniburgi 2. Aprilis nobis significaueris, te iam Tomum primum de Recentioribus cœli Phænomenis Prælo submittere in animo habere, eumq; nobiscum communicare velle obtuleris, id eò lubentius intelleximus, quòd in prædicto Tomo quasi ex professo de Rectificatione Stellarum Fixarum, cuius iam diu singulari desiderio tenemur, non solum tractes, verum etiam aliquot centenas Stellas ex Observationibus tuis emendatas recenseas. Ipsum itaq; Opus expectabimus, clementer gratiam relaturi. Quantum ad Mathematicum nostrum, is ante aliquot Menses de aduersâ valetudine grauiter quidẽ nobis conquestus est, & licet per literas id ipsum indicarit, nosq; ipsi clementer, vt veniret mandaueri-

dauerimus, tamen necdum aduenit. Quòd autem non redeat, satis admirari nequimus; Suspicamur ex graui aliquo ac pernicioso morbo ipsum alicubi decubare, quem quò diutius secum fouerit, eò peius habebit. Ad Rangiferum quod attinet, est apud nos adolescens quidam Danus, ex familiâ BILDORVM, qui nobis retulit, Friderisburgi in Horto ferarum Regis, itemq; Hafniæ, eius generis aliquot esse. Quæsiuimus ex eo an verè Rangifer esset, negabat, dicens admodum altâ staturâ esse Animal, quemadmodum in Germanico libro Gesneri, Anno 1563. Tiguri excûso, fol Lxxv. Iconem & descriptionem eius inuenimus. Verùm ex ijs, qui cum Regina V Volffenbütelij fuerant, nihil tale expiscari potuimus. Rangiferos ceruos ex Suetia, duabus vicibus ad centenarium vsq; numerum huc deferri curauimus, qui omnes hyberno tempore bene se habuere, & in glacie vehiculum, suo more, traxere: At vbi calor rediisset, ad vnum omnes perierunt, ita vt clarè videamus, quòd æstate & calore ingruente in hisce regionibus perdurare nequeant. Ad Alces autem quod attinet, vnicâ in Horto nostro ferarum alimus Zapffenburgi, quæ à Festo Martini huc vsq; benè habet, cursitat, saltat, & bonarum rerum est, ac præsertim cum in Horto ferarum viridi nostro esse do circumuehimur, adcurrit nobis quam potest proximè, nosq; non aliter ac canis aliquis obseruat. Verùm cornua non admodum illi succrescunt, nec vltra digiti mensuram, hoc ipso tempore, prominent. An hoc forte signum sit, eas in hisce oris difficulter degere, dies docebit. Nos iterum in Sueciam misimus, an fortassis plures ibidem nancisci queamus. Si autem ipsemet vnâ aut alterâ, præsertim quæ cicures essent, ad nos transmittere posses, rem nobis apprimè gratam præstares; nos eius vicissim clementer meminerimus, sumptusq; & viaticum benignè rependemus. De Chartopæo, quem expetis, clementer te celare nequimus, vnum vnicum saltem nos habere, qui iam primùm Opus aggreditur, Papyrumq; (vti ex præsentis Epistolæ charta & ad te missis literis videre est) conficit paulò grossiorem. Francofurri nihilominus inquiri curabimus, num vnum aut alterum per mouere queamus, qui sese ad vos conferre velint. Præsciendum tamen nobis, quibus conditionibus eos habere & alere velis; quo cognito eorum perfectionem cum primùm promoueri curabimus. Atq; hæc te, ergâ quem gratiofa voluntate singulariter affecti sumus, clementer celare nolimus. Datum ex Vrbe nostra & Arce Cassellana, 22. Maij, Anno 1591.

WILHELMVS LANDGRAVIVS
HASSIÆ.

SS * SS

Cc 2

Dem

Dem Durchleuchtigsten / Hochgebornen Fürsten
vnd Herrn / Herrn VVILHELM, Landgrauen zu Hessen/
Grauen zu Casenelobogen / Dieß / Siegenhain vnd
Nidda: Meinem gnedigen Herrn.

Durchleuchtigster / Hochgeborner Fürst. Ewer F. G. sind meine
Leiswillige Dienste nach allem vermügen jederzeit zu voran bereit.
Gnedigster Herr / Ew. F. G. an mich vnder dato den 22. Maij
nächsthin / auß ihrer Stadt vnd Vestung Cassel außgegangenes
Schreiben / ist mir nu erst den 7. huius allhie auff Vraniburg zu handen kom-
men. Wo es so lange 3 $\frac{1}{2}$. Monat / vnder Wegen sey auffgehalten / kan ich
nicht wissen / sonst hette ichs zeitlicher zu beantworten nicht vnderlassen.

Was erstlich meines fürhabenden Operis primum Tomum de Recen-
rioribus coeli Phænomenis belangt / in welchem Capite 2. Stellarum Fixarum
Restitutio fundamentaliter tractirt wirdt / dessen Ew. F. G. in ihrem Schreis-
ben gedenckt / Darauff kan Ew. F. G. ich dienstlich nicht verhalten / daß daß
selb Opus noch nicht vollends durch den Druck verfertigt ist / Denn ich diesen
Sommer anderer nochwendiger auffliegender Geschäfte halben nicht weyl-
gehabt / solchem auffzuwarten. Wenn aber Gott Guad vnd gelegenheit ver-
leihen wirdt / daß es diesen Winter möchte fertig werden / alsdenn wil ichs Ew.
F. G. ihrem begren nach / mittheilen.

Daß Ew. F. G. Mathematicus, ROTHMANNVS, noch nicht zu Ew.
F. G. wider ankommen gewesen / solchs thut mich nicht wenig verwundern /
denn er hat sich bey mir nicht anders mercken lassen / denn daß er von stunden
wider zu ruck gen Cassel sich begeben wolte / welches nu eben ein Jahr verlit-
ten ist. Wosern der Morbus (dessen Ew. F. G. meldung thut) in causa
were / daß er so lange außbleibt / so hette er je mitler zeit sich können curiren las-
sen. Er ließ sich solchs mangels allhie gar nicht vernemen / sonst were viel-
leicht hie so gut Paracelsisch Remedium dagegen zu finden / als anderstwo / wel-
ches ihme auch ohn zweiffel wol bewust ist. Ich gedencke aber / so er noch nicht
widerumb zu Ew. F. G. ankommen ist / er werde sich mit dem ersten wider ein-
stellen. Es were gut / daß er das Opus Stellarum Fixarum mit erster gelegen-
heit verfertigte / auff daß die langweylung vnd groß angewandte mühe vnd fleiß
nicht hinder bliebe / sondern andern / vnd Posteritati zu nutz kommen möchte.

So viel das Nicenshier betrifft / da Ew. F. G. von schreibt / hab ich wol
auch in dem Deutschen Gesnero, welchs Buch mir auch bey der handt ist / sein
Iconem vnd Descriptionem gefunden / der es ein Koshirsch nennet / Aber biß-
hero hab ich noch nicht erfahren können / daß ein solches allhie soll verhanden
seyn. Ich bin selber zu etlichen malen bey Königlicher Maiestat / Hechtöbliz-
cher gedecknuß / im Thiergarten gewesen / hab aber kein solchs allda jemals ver-
nom-

nommen. Desgleichen auch nicht zu Kopenhagen. So ich aber noch einige wissenschaftt darumb kriegen kan/ wil Ew. F. G. ich davon Bericht zustellen.

Der Ahenböcke oder Thier/ seyndt wol allhie ein oder zwey auffm Holm zu Kopenhagen gegangen/ wie ich im vorigen Schreiben angezogen hab/ Aber sie können allhie den Sommer vber nicht leben/ vnd die Hitze vertragen/ viel weniger im Landt zu Hessen/ oder andern orten/ die mehr gegen Süden liegen / Denn sie haben ihre stelle in dem gar Septentrionali parte Noruegie vnd Sueciae, vnd können nicht wol an andern orten vberbleiben. Aber die Elendschier / wiewol sie auch auß Norwegen vnd Schweden iren vrsprung haben/ so können sie doch allhie in Dennemareck etliche Jar vber / wenn sie wol vnderhalten werden/ verharren. Versehe mich darumb/ man werde sie auch in Deutschlandt ziehen vnd halten können / Denn es bisweylen hie im Sommer wol so hitzig ist als dort. Ich hab lechzt mal/ da Ew. F. G. ich zuschrieb/ eines hie gegen vber in Schonen / auff meinen Gütern gehabt / vnd wie ichs hab wölen herüber auff diese Insel holen lassen/ ist es an die Stadt/ mit Namen Landskronen/ die hie gegen vber ligt/ ankomen/ vnd allda etliche Tage auffm Schlosse / bey einem Edelmann / der meiner Schwester Tochter hat/ von lust wegen auffgehalten/ da es denn/ als man vber Tisch gefessen/ ein mal die Treppe hinauff gegangen / vnd sich in der Stuben von starkem Bier so voll getruncken / das es im wider herab gehen/ die Stiege hinab gefallen/ vnd das eine Bein zerbrochen/ welchs man mit keinem fleisch wider heylen kunde lassen. Vnd ist also darüber gestorben. So baldt ich aber ein anders oder ein par widerumb bekommen kan / die zamt seyn / wil Ew. F. G. ich die gutwillig vnd mit allem fleisch zuschicken.

Ferner/ da Ew. F. G. in irem Schreiben mention thut vom Papiermacher/ daß Ew. F. G. nach einem oder zween zu Franckfurt wolte vmbhören lassen/ kan Ew. F. G. ich nicht bergen/ daß ich selber schon einen bekommen hab/ der des Handwercks gnugsam erfahren/ vnd nu mit einem Gesellen im Werke ist / vmb Druckpapier zu machen. Thu mich gleichwol gegen Ew. F. G. dienstlichst vnd zum höchsten bedancken/ daß dieselbige guedigen willens gewesen/ vnd sich nicht beschweret/ solch vngemach meinet halben auff sich zu nemen. Wo Ew. F. G. ich hinwiderumb nach meinem geringen eussersten vermügen zu dienst vnd gefallen seyn kan/ darzu erbicte ich mich ganz willig/ vnd soll Ew. F. G. mir ohn das zu gebieten haben. Wil Ew. F. G. in Schirm des Allerhöchsten zu langwiriger glücklicher Gesundheit vnd Landesregierung hiemit dienstfleissig befolen haben. Datum Vraniburg, den 8. Septemb. Anno 1591

Ewer F. G.

Dienstwilliger

TYCHO BRAHE.

Cc 3

POST.

POSTSCRIPTA.

Oß daß aber. diß mein Schreiben nicht alleine von den Irdischen Thie-
 ren/ sondern etwas de Coelestibus (quæ nostra est voluptas) inhaltē/wolte
 ich nicht vnderlassen/ Ew. F. G. zu significiren, daß Martis Stella, der sonst
 mehr als die andern Planeten/ den Calculum Astronomicum eludirt, ist im
 leßten Acronycho situ, welches geschehen ist im anfangē des 9. Tags Iunij,
 circa Perigæum solare, mit dem Calculo Copernicæo gar nahe vbereinges-
 stümmet/ also/ daß kaum $\frac{1}{2}$. Grads gefehlet hat/ so doch den Numeris Alphon-
 sinis nach bey $4\frac{1}{2}$. Grad zu viel gewesen / welchs sonst in andern Oppositio-
 nibus Solis & Martis, deren ich etliche obseruirt, nicht geschicht. Vnd hab
 Martem zuvor / wenn er ist pernox gewesen / circa Arietis & Libræ initia, in
 medio quasi loco inter Apogæum & Perigæum solare, considerirt, daß er als-
 dan von des COPERNICI Calculo bey 2. oder 3. Grad abgewichen ist / vnd
 das in partes contrarias, prout ferebat Eccentricitatis solaris ratio. Es hat
 auch die Alphonsina Supputatio allda nicht bestehen können. Aus diesem ist
 leichtlich apud rem penitus introsipientes abzumerkē/ daß da noch ein an-
 der inæqualitas fürhanden sey / è solari Eccentricitate proueniens, die sich in
 den apparentem motum Planetarum insinuirt. Vnd wird in Marte, quoad
 tres superiores, am meisten gespürt / dieweyl er seinen Circuitum ad Solem
 nicht so groß hat/ als die andern/ daß darumb Eccentricitas Solis respectu am-
 bitus, quem is designat, ein sensib lem proportionem hat/ die doch in Ioue ge-
 ringer/ vnd in Saturno gar wenig gespürt wirdt. Hieraus ist zu schliessen/ daß
 unsere Inuention in Hypothesibus cœlestibus, welche ich lib. 2. de æthereis
 Phenomenis cap. 8. generaliter & lato modo indicirt hab/ alleine mit den
 Apparentijs vber einzustimmen vermag. Vnd daß weder die alte Ptolemæi-
 sche/ noch die newe Copernicæische hierin nicht bestehen / denn sie können diese
 inæqualitatem nicht gebürlich excusiren. Ich hab auch von diesem in ge-
 heim mit Ew. F. G. Mathematico, als er hic war / geredt/ der sich denn nicht
 wenig darob verwundert hat / vnd bekandt / daß er zuvor darhin nicht hab ge-
 dencken können/ sonst hette er sein Iudicium de meis Hypothesibus nicht also
 præcipitirt. Vnd ist viel anders hierneben zu mercken/ welches zu weitläuffig
 wër/ alhie zu erkleren. Diß hab ich nu allein zum Beschluß/ vnd vmb einige
 Astronomische Collation halben / Ew. F. G. anzeigen wollen. Bittendē/
 Ew. F. G. wolle diesem/ nach jrem hohen in hac scientia Verstandē/
 nachdencken/ vnd mir ihre Meynung davon gnedigst
 zukommen lassen. Datum vi supra.

*Sequuntur eadem Literæ in Latinum
 conuersæ propter exteros.*

ILLVSTRISSIMO PRINCIPI AC DOMINO, DO-
MINO VVILHELMO, LANDGRAVIO HASSIÆ, Co-
miti in Catzenellebogen, Dietz, Ziegenhain &
Nidda: Principi ac Domino
Clementissimo.

S. D.

ILLVSTRISSIME ET GENEROSISSIME PRINCEPS.
Post debitum Celsit. T. Officium meum, vnà cum omni promp-
titudine, & animi voluntatisq; propensione; Clementissime Do-
mine. C. T. litetæ, datæ 22. Maij in Arce tuâ Cassellanâ, 7. de-
num huius Mensis Vranburgi mihi redditæ sunt. Vbi interim tres cum se-
misse Menses detentæ tuerint, scire nequeo, alioqui non intermissem citius
illis respondere.

Ad Operis itaq; mei de Recentioribus Phænomenis Tomum primum
quod attinet, in cuius 2. Capite, de Stellarum Fixarum Restitutione funda-
mentaliter tractatur, cuius C. T. in literis suis meminit, celare C. T. officiosè
nequeo, Operi illi nondum à Typographo supremam manum impositam esse;
nam mihi a state hâc alijs quibusdam & necessarijs negotijs impedito ocium
non fuit simul illis vacare. Si verò D E V S gratiam & opportunitatem mihi
concesserit, vt hac instanti Brumâ absolui possit, C. T. desiderijs in illo com-
municando lubens satisficiam.

Quod autem C. T. Mathematicus R O T H M A N N ũ S nondum ad C. T.
redierit, non parùm admiror. Nam dum mecum esset, nil aliud præ se tulit,
quàm quòd confestim Cassellas se recipere decreuisset, à quo tempore iam
Annus elapsus est. Quòd si Morbus (cuius etiam C. T. meminit) in causâ
fuit, tam diuturnæ ipsius emanationis, potuisset certè interea temporis sibi
medelam adhiberi curauisse. Sed tale nihil apud me prodidit, alioqui fortas-
sis & hic tam insigne Remedium Paracelsicum aduersus malum illud reper-
tum fuisset, quàm alibi vsquam, de quo etiam ipsi proculdubio constat. Ex-
istimem illum si nondum ad C. T. reuersus sit, quamprimum accessurum. Ex-
re esset eum primâ occasione Opus Stellarum Fixarum absolueret, ne diutur-
na illa & exantlata molestia diligentiaq; interciderat, sed alijs quoq; ac posteris
vtilitati esse possit.

Quantum autem ad Rangiferum, de quo C. T. scribit: Eius ego Iconem
& descriptionem in Germanico Gesneri Exemplari (quod etiam in Biblio-
thecâ meâ seruo) reperi, vbi Hippelaphus appellatur. Resciscere tamen
hactenus nequii, an tale aliquod animal hęc alicubi inueniatur. Fui ali-
quoties ipsemet cum Regia Maiestate præ memoriæ in Horto ferarum eius,
verùm tale aliquod nunquam ibidem animaduerti, vt nec Hafniæ. Si quid
tamen

tamea in posterum eâ de re percepero, C. T. eius faciam certiore. Rangiferorum ceruorum fuerunt quidem vnus aut alter Hafniæ, vt in prioribus meis literis attingi, verum æstatem hîc superuiuere & calorem tolerare non potuerunt, multò minus in Hassiâ, aut alijs in locis ad Meridiem magis remotis: Habent enim mansiones suas in admodum Septentrionali Noruegiæ, & Suetiæ parte, nec alijs in oris superesse facillè possunt.

Alces autem licet etiam ex Noruegia & Suetia originem suam trahant, possunt nihilominus hîc in Daniâ aliquandiu, si benè habeantur, perdurare. Putem idcirco etiam in Germaniâ haberi, aliq; non difficulter posse. Nam interdum æstiuo tempore non minùs hîc aer feruet, quam istic. Habui vltimò, cum C. T. scriberem, vnam hinc è regione in Scaniâ in villâ meâ, & cum in hanc Insulam deportari eam in animo haberem, venit Landscronam, quod Oppidum huic Insulæ ex aduerso situm est, vbi in Arce aliquot dies apud virum Nobilem, cui Neptis mea nupsit, animi causâ detenta fuit, acciditq; vt cum mensæ assiderent, gradus sponte ascenderit, seq; ex validiore cereuisiæ potu adeò ingurgitarit, vt in descendendo gradib⁹ deciderit, pedemq; alterum fregerit, qui postea nullâ diligentiam curari potuit, ita vt hâc ratione obierit. Quamprimùm autem aliam habere potero, aut etiam par aliquod ex ijs quæ cicutatæ sunt, eas ad C. T. promptè & studiosè transmittam.

Porrò cum C. T. in suis literis mentionem faciat Chartopzi, quodq; C. T. de vno aut altero habendo Francofurti inquiri curare velit, celare C. T. nequeo, me nunc aliquem natum esse eius opificij sic satis peritum, qui iam cum socio sibi adiuncto, opus ipsum aggressus est, vt chartam impressoriam paret. Nihilominus C. T. officiosissimè gratias ago, quòd clementer voluerit, nec grauata sit, molestiam illam meâ causâ subire; sicubi vicissim C. T. pro mediocritate meâ inferuire, gratumq; quid præstare potero, planè volentem & promptum me inueniet, & C. T. mihi etiam absq; hoc, quod vollet, præcipiet. C. T. tutelæ Omnipotentis, vt diuturnâ & felici valetudine ac gubernatione fruatur, his officiosè commendatam velim. Vale. Datum Vraniburgi, 8. Februarij, Anno 1591.

T. Celsit.

Additis.

TYCHO BRAHE.

POSTSCRIPTA.

VT AVTEM HÆ MEÆ LITERÆ NON TANTVM DE ANIMALIBUS terrestribus, sed etiam aliquid de Cœlestibus corporibus (quæ nostra est voluptas) agant: nolui omittere, quòd minùs C. T. significarem, Stellam Martis, quæ aliàs plùs cæteris Planetis Calculum Astronomicum eludit,

cludit, in postremo Acronichio situ, qui fuit initio diei 9. Iunij, circa Perigæum solare, quam proximè accessisse ad Calculum Copernicæum, ita vt hic vix $\frac{1}{2}$. Gradus aberrarit, cum tamen in numeris Alphonsinis circiter $4\frac{1}{2}$. Gradus abundauerint. Quod nihilominus in alijs Oppositionibus Solis & Martis, quarum aliquot obseruauï, non accidit: & in Marte antea; cum pernox esset circa Arietis & Libræ initia, in medio quasi loco inter Apogæum & Perigæum solare, considerauï, cum à COPERNICI Calculo circiter 2. aut 3. Gradus deflexisse, idq; in partes contrarias, prout ferebat Eccentricitatis solaris ratio. Nec tum etiam consistere potuit Alphonsina Supputatio. Vnde facilè ab ijs qui rem penitus introspiciunt, animaduertitur, adhuc aliam latere inæqualitatem è solari fortè Eccentricitate vel aliunde prouenientem, quæ sese apparenti Planetæ motui insinuet. Deprehenditur autem quam maximè, quoad tres superiores, in Marte, cum circuitum ad Solem non tam magnum habeat, quàm cæteri, vt propterea Eccentricitas Solis respectu ambitus quem is designat, sensibilem ingerat proportionem, quæ tamen in Ioue minor & in Saturno quàm minima animaduertitur. Hinc concludere licet, nostram Inuentionem in Hypothesibus Cælestibus, quam lib. 2. de æthereis Phænomenis cap. 8. generaliter & lato modo indicaui, solam cum Apparentijs concordare posse, & neq; veteres Ptolemaicas, neq; nouas Copernicæas hîc sibi constare: Nam inæqualitatem hanc conuenienter excusare nequeunt. Hâc de re etiam cum C. T. Mathematico dum hîc esset contuli, qui haud parum hæc admiratus, & simul confessus est, ista sibi in mentem prius venire non potuisse; aliàs iudicium suum de meis Hypothesibus non ita præcipitasset. Verùm multa alia simul considerata veniunt, quæ prolixum foret hîc declarare. Hæc saltem Conclusionis gratiâ, & vt Astronomicam aliquam collationem C. T. adferrem, indicare volui; Rogans C. T. vt ista pro suâ in hæc arte singulari intelligentiâ, considerare, mihiq; sententiam suam hæc de re clementer transmittere velit. Datum vt suprâ.

Dem Besten/ vnserm lieben Besondern/

TYCHONI BRAHE, Herrn zu Knudstrup.

Wilhelm von Gottes Gnaden/ Landtgraue

zu Hessen/ Graue zu Casenelubogen/ etc.

Vnsern gnedigen Gruss zuvor/ Bester lieber Besonder/ Wir mös
gen euch gnediglich nicht verhalten/ daß wir in vnserm Thiergare
en ein Elendsstier haben/ daß sich dan diesen Winter vnd Som
mer ober wol gehalten / vnd sein zugenommen hat/ im auch sonst
nichts mangelt/ als daß es keinen Gehülffen hat. Wezl wir dan auß ewerit

DD

jüngsten

frühesten Schreiben sub dato den 2. Aprilis verstanden/das jr auch ein Clend-
thier hettet/vnd vns dasselbige gerne zustehen lassen woltet/ So nemen wir das-
selbige von euch zu gnedigen danck an/ vnd haben demnach nicht vnderlassen
wollen/ gegenwertigen Botten zu euch abzufertigen/ vnd jm zu befehlen/das
er bemelt Clendt bey euch abholen/ vnd vns zuführen soll. Woferne jr vns mit
dasselbige/ ewerm Zuschreiben nach/ folgen lassen wollet/ wie wir vns gleich-
wol zu euch versehen thun/ so geschicht vns daran zu angenehmen gefallen/vnd
wollen wir es hiernächst mit einem hübschen Zapffenburger gegen euch erwie-
dern/vnd sonst in Gnaden eingedenck seyn.

Wir zweiffeln auch nicht/jr werdet in dem Deutschen Exemplari Ges-
neri de Animalibus Quadrupedibus gelesen haben/ was er fol. 85. von einem
Thier/ so Rix, oder wie etliche wollen/ Orix genandt wirdt/ schreiben thut/
Möchten gerne wissen/ ob jr davon etwas in Erfahrung bracht/ oder auch mit
Leuten geredt/die es gesehen/ oder berichten können/was es vor ein gelegenheit
darumb habe/vbi inueniatur, & si tantæ proceritatis, quantæ à Gesnero pin-
gitur, sit.

Unser Mathematicus CHRISTOPHORVS ROTHMANNVS, ist
bey vns noch nicht widerumb ankommen/vnd ob wir in wol zu vns anhero ers-
fordert/ so hat er sich doch seiner Schwachheit halben (darumb wir gleichwol
keine eigentliche gelegenheit wissen) entschuldigen lassen.

Die begerte Papiermacher haben wir bißhero ober angewendten fleiß
nicht bekommen können/ Wir haben aber vnsern Dienern/ so wir jetzt ange-
hende Franckfurder Mess abgefertigt/befohlen/das sie sich daselbst fleißig umb-
hören sollen/ ob sie dieselbigen zuwegen bringen mögen/ Was nu dieselbigen
aufrichten/davon solt jr hiernächst berichtet werden.

Was wir dismal von Zeitungen bey handen gehabt/davon thun wir euch
hierneben Abschrift zufertigen/ vnd werdet jr darauff vernemen/ wie es in
Franckreich vnd andern orten jeziger zeit stehet/ vnd das es miserrius Status
totius Europæ ist. Was ihr dan de Statu Daniæ vnd sonst neues habt/bege-
ren wir gnediglich/vns solchs hinwider zu communiciren. Vnd bleiben euch
mit gnedigem guten Willen wolgenogen. Datum in vnser Stadt vnd Bes-
tung Cassel/ am 31. Augusti, Anno 1591.

Wilhelm Landgraff zu Hessen.

POSTSCRIPTA.

WAn auch ewere Observationes Stellarum Fixarum & erraticarum fer-
tia/ möchten wir dieselbige wol haben/ mit den vnsern zu rectificiren.

Mit dem Orix wollet fleißig nachfragen/ ob vnd an was orten man es
finde/vnd wie es allenthalben qualificiret, Dan Brieffsjeiger ewer Betten
Afcanius

Alcanius Bilde, wil deroim Thiergarten zu Copenhagen vnd zu Cronenburg oder Friderichsburg etliche gesehen haben / Aber bey weitem describiret er es nicht so groß als Gesnerus, dan 23. Span / ist ein grosse höhe / von einem Thier / doch istis dem Creatori nich vnmöglich.

*Subijciuntur eadem Litera Latinitate donata,
vt & ab exteris intelligentur.*

NOBILISSIMO, NOBIS SINGVLARITER
DILECTO, TYCHONI BRAHE, Do-
minode Knudstrup.

VVILHELMVS DEI GRATIA LANDGRAVIVS
HASSIAE, COMES IN CATZENEL-
LEBOGEN, &c.

GRATIA ET FAVORE NOSTRO PRÆMISSIS, NOBILIS-
sime & singulariter dilecte; Celare te clementer nequimus, ha-
bere nos in horto nostro ferarum Alcem, quæ Hyeme & æstate
proximè elapsis optimè se habuit, egregieq; accreuit, vti nec ad-
huc quicquam ipsi desit, nisi quodd sociâ destituatur. Cum itaq; ex proximis
tuis literis datis 2. Aprilis intellexerimus, te etiam Alcem habere, quam no-
bis lubens donare velis; clementer & gratiosè eam ipsam à te acceptabimus;
nec intermittere potuimus, quin præsentem hunc Tabellarium ad te eono-
mine ablegaremus, eiq; mandarem us vt prænominatam Alcem ad nos dedu-
ceret, modò eam iuxta literarum tuarum tenorem nobis concedere volueris,
prout hac de re nihilominus haud addubitamus. Erit id nobis quàm gratissi-
mum, nosq; in posterum generoso Equo Zapffenburgensi te remunerabi-
mus, & aliàs etiam tui vicissim clementer meminermus.

Non dubitamus quoq; quin apud Gesnerum Germanicum de Anima-
libus Quadrupèdibus legeris, quid fol. 85. de Animali quod Rix, aut vt qui-
busdam placet, Orix appellatur, scribat: Scire vehementer auemus, an eâ de
re quidquam experiendiâ tibi compertum sit, aut cum hominibus contuleris
qui id viderint, aut docere potuerint, quæ conditio eius sit, aut vbi inuenia-
tur, & num tantæ proceritatis, quantæ à Gesnero pingitur, fiet.

Mathematicus noster CHRISTOPHORVS ROTHMANNVS non-
dum ad nos reuersus est: Et licet eum per literas reuocauerimus, attamen
infirmittatis suæ ergò (quamuis nec de hac nobis quippiam certi constet) ex-
cusare se voluit.

Desideratos à te Chartopæos etiam summâ adhibitâ diligentîâ haecenu-
nancisci nequiuimus. Præcepimus autem ministris nostris, quos ad instan-

tes Francofurdenſes Nundinas amandauimus, vt ipſi ibidem diligenter diſquirant, an aliquos adipiſci poſſint. Quid verò ij effecturi ſint, de eo proximis noſtris literis certioſorem te faciemus.

Nouarum Rerum, quantum hoc tempore ad manus habuimus, deſcriptum his adiunximus; vnde cognoſces, quomodo ſe Res Gallicæ, & aliarum orarum habeant, quodq; miſerrimus ſit Europæ totius Status. Si quid de Statu Daniæ, aut aliàs etiam noui habueris, id nobiſcum viciffim communicari clementer petimus. Permanemus autem tibi clementi ac gratioſâ voluntate ſauentes. Datum in Vrbe & Arce noſtrâ Caſſellana, 31. Auguſti, Anno 1592.

VVILHELMVS LANDGRAVIVS
HASSIÆ.

POSTSCRIPTA.

QVamprimùm Obſeruaciones tuæ Stellarum Fixarum & Erraticarum abſolutæ fuerint, libenter eas haberemus cum noſtrâ rectificatione conferendas.

De Orice diligenter inquiras, an, & vbi locorum inueniatur, & quomodo vndiquaq; qualifierur: Siquidem literarum harum allator cognatus tuus Aſcanius Bilde, vidiffe ſe in horto ſerarum Hafniæ & Croneburgi aut Frideriſburgi aliquot eiufcemodi putet. Verùm procul abeſt, vt ex indicatione eius tantæ magnitudinis ſit, quantæ pinxit Geſnerus: Nam 23 Spitami, pro Animali ingentem conſtituunt altitudinem. Nihilominus Creatori non eſſet id impoſſibile.

Dem Durchleuchtigen / Hochgebornen Fürſten
vnd Herrn / Herrn VVILHELM, Landgrauen zu Heſſen/
Grauen zu Caſſelnbogen / Dieß / Siegenhain vnd
Nidda: Meinem gnedigen Herrn.

Durchleuchtigſter / Hochgeborner Fürſt. Gnedigſter Herr / Ewer
F. G. kan ich dienſtlich vnangezeigt nicht laſſen / wie daß ich ders
ſelben Schreiben von ſrem Deuſſchen Jungen / dem Bilden meis
nem Vettern den 23. Septembris vnt empfangen hab. In wels
chem Ew. F. G. abermals von dem Elendethier (wovon ich ein mal in meis
nem Schreiben Zuſage gethan) meldung thut. Was aber daſſelbig Thier
(da ichs noch in vorradt heite / vnd willens war / Ew. F. G. vberzuſchicken)
am Weinbruche ſürn zufall bekommen hab / vnd darüber geſtorben ſey / ſolehs
iſt in meinem vorigen Schreiben zuuſam angezoogen / Welch Schreiben ich
dem Edlen vnd Deſſen Heinrich Kammel / meinem beſondere gutem Freunds
de / ſo baldt er mir Ew. F. G. Brieff (deß Datum vnder dem 22. Maij ſtehet)
hat.

hat zugeschickt/ widerumb vberliefern lassen. Darauff er mich folgendts alle hie besucht/ vnd also solchen Brieff mit einem eigen Botten an Ew. F. G. abzufertigen verheissen. Er hat auch allhie das mal vnder andern mit mir von deo Theologorum (die Anno 1579. zu Marburg zusammen gewesen) Vergleichung geredt/ vnd darneben ein Deutsches Scriptum (welche Ew. F. G. jme vberschickt) gezeigt/ worin dieselbige Concordantien Articuliweiß verfaßt/ vnd mit Ew. F. G. Handschrift allenthalben zu weiterer Versicherung vndergezeichnet seyndt. Vnd wiewol ich damals dieselbige mit den jenigen/ die in Historia Augustanae Confessionis, Francofordiæ ad Mænum; per Matthiam Ritterum Ecclesiasten Anno 1578. editâ, & à Chytræo prius contextâ, fol. 643. & seq. commemorirt werden/ ob alles da bona fide, wie es sich gebürt/Latinè referirt vnd reddirt würdt/ zu conferiren willens gewesen bin/ So ist doch (dieweyl gedachter Ramelius von hinnen nach Pommern notwendiger Geschäfte halben eylete/ vnd auch vmb anderer surselle willen) nachblieben. Es kan aber Ew. F. G. leichtlich mit dem jetztgedachten Lateinischen Exemplari ein Collation hiein instituiren lassen/ ob alles gebürlich vnd rechtmessig transferirt worden. Welchs ich auch gern thun wolte/wan Ew. F. G. mir auch ein Abschrift davon gnediglich communiciren, oder aber daß mir ermeldeter Ramelius ein Copey von dem seinigen mittheile/ gestatten wolte. Dan ich vermercke wol auß der widerparteyischen Theologen zu vnsern zeiten außgangenen Scriptis, daß sie nicht allenthalben candidè & conuenienter Aduersariorum sententias citiren vnd auflegen/ sondern daß ein grosse Philautia, ambitio, odium; vnd vincendi vindictæq; cupiditas bey ihnen mehrern theils vberhandt genommen/ Ita vt sub prætextu promotionis veritatis Evangelicæ, seiplos & sua vt plurimum quarant. Aber man mag sie in jrer Würde bleiben/ vnd ire Sachen selber verantworten lassen.

Anlangendt aber mein vorbemeldts Schreiben (in welchem ich alle gelegenheit vom Elendsstier vermeldet hab) schicke ich Ew. F. G. nu dasselb zu. Dan da obgedachter Ramelius auff dem Wege / als er von hinnen nach Deutschland rezete/ erfahren/ daß Ew. F. G. Junge allhie verhanden war/ hat er mir den Brieff wider zurück geschickt/ vnd darneben einen andern/ den er selbst an Ew. F. G. dirigirt, auff daß ich Ew. F. G. Jungen dieselbe/ vmb andere Vnkosten zu vermeiden / mitgeben kündte/ welchs ich auch aethan hab/ dieweyl der Junge widerumb zu Ew. F. G. baldt zurück zeucht. Ich hab auch vnder der zeit/ die er hie im Lande verharret/ allenthalben bey meiner Freundschaft nachforschen lassen/ ob irgends ein Elendsstier/ das ahim sey/ verhanden were/ aber nirgends ein solchs erfragen können/ sonst hätte ich je vnder Ew. F. G. eines mit demselbigen Jungen (der mir anuzsam zu verstehen gab/ was Ew. F. G. für grosse Lust zu einem solchen Thier habe) vbergeschickt. Auff das aber Ew. F. G. gleichwol hiein mit dem ersten möchte gewillart

werden / hab ich hinauff in Norwegen an Königlicher Maieſtat allda Städte halter / den Edlen vnd Volgeborenen Axel Guldensſtern / welcher mein gar nahe Verwandter vnd ſehr guter Freundt iſt / fleißig geſchrieben vnd angeſlangt / daß er mir auffſo wenigſt ein par derſelbigen Thier / die da jung weren / mit erſter gelegenheit herab ſchicken wolte / dan dero in ſeinem Lehen vnd Geſbiete etliche verhanden ſeyndt. Hab auch gleichfalls einem andern Edelman in Norwegen / der mir nahe beſchwägert iſt / geſchrieben / daß er mir auch ein par auß ſeinem Lehen (da man auch der Gattung nicht wenig findet) mit dem erſten wolte zuſtehen laſſen. Bin darumb guter hoffnung / ich werde auffſo wenigſte von dieſer einem / wo nicht von allen beyden / dero Thieren etliche beſkommen. Welchs / ſo es nicht vorm Winter geſchehen kan / hoffe ich doch auffſo Vorjar Ew. J. G. hierin nach ſrem willen dienſtlich zu ſeyn.

Was antrifft das ander Thier / welches Orix genandt wirdt / hab ich das auch in meinem Deutſchen Geſnero nachgeſucht / vnd ein kurze Beſchreibung davon am 63. Blat gefunden / doch keine Verzeichnuß darbey / So meldets auch nicht / wie hoch vnd groß es ſeyn ſoll. Worauß ich vermerte / daß Ew. J. G. Deutſcher Geſnerus ein ander Buch vnd Exemplar ſey / dan welchs mit bey der Handt iſt. Es muß ein gewaltig groß Thier ſeyn / vnd wol bey zweyer Mans höhe erreichen / wan es 23. Spann hoch iſt. Von dieſem weiß man in vnſern Landen / vnd den jenigen / die noch mehr gegen Norden gelegen ſeyndt / biſhero gar nichts zu ſagen / dan es wirdt allda kaum gefunden. Ich bin wol newlich in erfarung kommen / daß vorbemeldter Axel Guldensſtern vor kurzer zeit / ein ſeltzames vnd zuvor nicht viel bekandtes Thier in Norwegen / von den jenigen Leuten / die vber die höhe vnd mit Schnee bedeckten Klippen auff beſondern langen vnd breiten Hölzern vnder den Füßen faſt gemacht / gar ſchnell lauffen / alſo / daß ſie ein Hirsch creylen können / ſoll auffgeſpürt haben. Aber was es für ein Thier ſey / vnd wie groß / hab ich noch nicht gnugsam erfahren können. So baldt ich einige Wiſſenſchafft davon kriegt / wil ich Ew. J. G. ſolchs anzeigen.

Von den Obſeruacionibus Stellarum Fixarum, davon Ew. J. G. allhie auch meldung thut / hab ich in meinem vorigen Schreiben anzeigung gethan / daß daſſelbig Buch / darin ſie begriffen werden / noch nicht vollendes in Druck verfertigt ſey. So baldt aber das geſchicht / ſoll Ew. J. G. daſſelb zuzuſchicken nicht vnderlaſſen werden.

Daß Ew. J. G. Mathematicus ROTHMANNVS, noch biſhero ſich nicht hat eingekelt / thut mich je lenger je mehr verwundern / vnd es muß ſeltzame Urſache haben / daß er ſo lange außbleibe. Ewer J. G. wirdt wol Mittel finden / daß ſie in widerumb zu ſich allciren könne / wan ſie ſchon einige Liberaletet, mehr alß ſonſt / auff in wagen ſolte / auff daß er das vorgenommene Opus Fixarum Stellarum deſſo williger vnd baldter verfertige. Es mangelt ime am
Ingenio

Ingenio vnd Wissenschaft darzu nicht/ Aber mir hat wol an jme gedaucht/ das er (wie Ew. F. G. auch zuvor von jm geschrieben hat) einen eigenwilligen Kopff haben solte/ worauff jme nur gelüstete seinen eigen Hut auffzusetzen. Wie man dan offft findet/ das excellentia Ingenia auch ire sonderliche Gebrechen vnd Nauos haben/ die man dan/ so sie nicht anders zu corrigiren seynde/ gedulten mag. Ich versche mich zu jme/ er werde sich noch besinnen/ vnd sich zu Ew. F. G. wider einstellen/ vnd im fürhabenden Werke keinen fleiß vnd mühe sparen/ damit es mit dem ersten an Tag möchte kommen.

Von den Papiernachern hab ich Ew. F. G. auch im vorigen Schreiben zuverstehen geben/ das ich deren jehunder keinen bedürffe/ dieweil ich selbst schon lengst Leute bekommen hab/ die mir die Arbeit verrichten. Thu mich gleichwol für den erbottenen gnedigen willen/ gegen Ew. F. G. dienstlich vnd zum höchsten bedancken: Gleichfalls auch für die mitgeteilte newe Zeitung/ die mir gar angenehm gewesen seyndt.

Was diese Länder antrifft/ weiß ich Ew. F. G. nichts neues widerumb zuzuschreiben/ dan das Status Daniæ vnd Noruegiæ, noch (Gott Lob) gar friedig vnd richtig sey. Der Allmechtige Gott wölle weiter Gnade verleihen. Weiß E. F. G. dismal weiters nicht zuzuschreiben/ Wo aber etwas fürfellt/ solches soll Ew. F. G. mit erster gelegenheit referirt werden. Vnd wil Ew. F. G. in Gottes Allmechtigen gnadenreichen Schirm/ zu langwiriger Gesundheit vnd friedlicher Landaregierung/ hiemit befohlen haben. Datum Vrانبurg, den 26. Septembris, Anno 1591.

Ewer F. G.

Dienstwilliger

TICNO BRAHE.

POSTSCRIPTA.

Nach dem ich vermercke auß Ew. F. G. Brieff/ das der ROTHMANNVS noch nicht in so lange zeit angekommen ist/ gedencke ich wol/ das er auch die Descriptiõem meorum Instrumentorum, welche er hie verzeichnet hat/ kaunt wirdt Ew. F. G. zugeschickt haben. Darumb hab ich nicht wollen vnderlassen/ meinem Deutschen Amanuentli zu befehlen/ das er von new ein Description davon/ so viel jm in der eyl möglich were/ zusammen schriebe/ welche Ew. F. G. hierbey mit vorgemeldten Knaben bekommen wird. Wan ich selbst ein mal besser weyl habe/ bin ich willens alle meine Instrumenta Astronomica deutlicher vnd fleßiger/ beyde mit ire Fabricâ vnd vñ zu beschreiben. Ew. F. G. wolle dies geringe Consignation in gnedigen Willen annemen. Datum vt suprâ.

Sequuntur illa ipsa Litera in Latium sermonem conuersa propter exteros.

ILLV-

ILLVSTRISSIMO PRINCIPI AC DOMINO, DOMINO
 VVILHELMO, LANDGRAVIO HASSIAE, Comiti in
 Catzenellebogen, Dietz, Ziegenhaia
 & Nidda : Principi ac Domino
 Clementissimo.

S. D.

ILLVSTRISSE ET GENEROSISSE PRINCEPS,
 Clementissime Domine. Celare Celsit. T. officiosè nequeo, li-
 teras C. T. à Danico suo puero BILDE 3. Septembris rectè mihi
 raditas esse; In quibus C. T. Alcisiſtius (quam in meis semel
 promitt) iterum mentionem facit. Qualem autem illud ipsum Animal (dum
 adhuc penes me esset, ac ad C. T. transmittere id in animo haberem) expe-
 dis sui fractura exitum habuerit, in prioribus meis literis sufficienter indica-
 tum est, quas Nobilissimo viro, Dn. HENRICO RAMELIO, amico meo
 singulari, confestim ac ille C. T. Epistolam (sub dato 22. Maij) ad me misera-
 rat, vicissim tradi curavi. Ipse verò paulò post me hinc inuisit, eademq; lite-
 ras ad C. T. cum proprio Tabellario se amandaturum constituit. Quo
 etiam tempore inter alia mecum de Theologorum (qui Anno 1529. Mar-
 purgi conuenerant) conciliatione loquutus est, Germanicumq; hac de re
 scriptum, quod C. T. ipsi miserat, ostendit, in quo Concordantiæ istæ arti-
 culatim comprehensæ, & C. T. manu vbiq; vltioris certitudinis causâ sub-
 signatæ sunt. Et licet eas tunc cum ijs, quæ in Historiâ Augustanæ Cofessio-
 nis, Francofurti ad Mænum per Matthiam Ritterum Ecclesiasten Anno
 1578. editâ, & à CHYTRA O priùs contextâ, fol. 643. & sequen. commemo-
 rantur, an videlicet omnia ibi bonâ fide, sicuti acta sunt, Latinè exprimantur,
 conferre decreuissem; tamen id, cum prædictus RAMELIUS hinc in Po-
 meraniam, ob necessaria quædam negotia, properaret, tum quoq; ob alia im-
 pedimenta, intermissum est. Poterit autem facilè C. T. Collationem quan-
 dam curare institui cum prænominato Latino Exemplari, vt dignoscatur, an
 omnia conuenienter & syncerè translata sint: Quod ipsemet adhuc lubens
 facerem, modò C. T. descriptum eius clementer mihi communicauit, aut vt
 RAMELIUS exemplum mecum impartiat, permittere velit. Facilè siquidem
 animaduerto ex aduersantium Theologiæ Professorum nostri æui editis scri-
 ptis, eos non candidè vbiq; & conuenienter Aduersariorum sententias citare
 aut interpretari, sed magnam & peruicacem Philautiam, ambitionem, odium
 & vincendi vindicta q; cupiditatem apud eorum quam plurimos irreligiosè
 præualere, ita vt sub prætextu promotionis veritatis Euangelicæ, seiplos &
 sua vt plurimum quærant. Sed hi in valore suo relinquuntur, & causam suam
 ipsi apud iustum iudicem, prout poterint, dicant.

Quantum

Quantum autem ad prædictas meas literas, in quibus omnem Alcei conditionem explicavi, eas C. T. iam transmittito. Nam cum prænominatus RAMELIUS hinc in Germaniam profecturus in via rescivisset C. T. puerum hinc adesse, literas istas mihi remisit, simulq; alias, quas ipse ad C. T. direxerat, ut eas C. T. puero, vitatis maioribus expensis, vna traderem. Quod etiam à me factum, ex quo puer ille ad C. T. quam citissime reuertatur. Ego interea dum hinc moraretur, ubiq; apud cognatos meos inquiri curavi, num alicubi Alcei cicurata inueniretur, sed nusquam talem reperire licuit: Alioqui statim eam cum puero hoc (qui satis mihi indicavit quantum isto animali C. T. delectaretur) simul transmississem. Ut autem C. T. desiderijs hæc in parte nihilominus gratum quid à me præstaretur, scripsi diligentissime in Noruegiam ad Regiæ Maiestatis ibidem Vicarium, Nobilissimum virum AXILLVM GULDENSTERN, qui sanguine mihi admodum propinquus, amicusq; intimus est, ut ad minimum par Animalium horum, quæ ibi fortassis ad manus habet, primâ opportunitate huc mittat; nam in eius provincia aliquot eiuscemodi reperiuntur. Similiter etiam alij cuidam Nobili in Noruegia, qui me affinitate tangit, scripsi, ut etiam par aliquod ex Prouinciâ suâ (in qua eius generis quoq; non pauca obuia sunt) quamprimum ad me curare velit. Bonam itaq; spem foueo, me saltem ab alterutro, si non ab utroq; eorum animalium aliquot impetraturum. Quod si ante Hyemem fieri nequeat, spero me instante verè C. T. hæc in re ex sententiâ gratificaturum.

Ad alterum illud Animal, Orix dictum, quod attinet; de eo in Germanico meo Gesnero inquisiui, & breuem eius descriptionem pag. 68. hanc tamen absq; vllâ Icone reperi, vbi neq; altitudinem eius, neq; magnitudinem indicauit. Vnde conijcio C. T. Germanici Gesneri aliam editionem esse, quam quæ mihi nunc ad manus est. Oportet Animal admodum magnum sit, ita ut duorum hominum altitudinem superet, modò sit 23. Spitamოს altum. De hoc in nostris oris, & alijs ad Septentrionem remotioribus, nihil scitur; vix enim illic degit. Intellexi quidem nuper, prædictum AXILLVM GULDENSTERN, non ita diu, insolitum & antea parum Noruegis notum Animal, apud eos, qui per altas illas & niue coopertas rupes, asseribus in longum leuigatis, quos plantis subnectunt, ad eò velociter currunt, ut etiam ceruum subinde assequantur, indagasse: At qualis quantaq; fera illa sit, nondum satis expiscari potui. Quamprimum certi quid de eâ percepero. C. T. id significabo.

De Observationibus Stellarum Fixarum quarum etiam C. T. meminit, in prioribus meis literis mentionem feci; quòd videlicet opus illud, in quo comprehenduntur, nondum planè à Typographo absolutum sit: Quamprimum autem id fiet, non intermittam C. T. hoc quicquid erit transmittere.

Quòd autem C. T. Mathematicus ROTHMANNVS necdum redierit, id quo diutius, eò magis miror. Peculiarem subesse causam necesse est, quòd

candiu emanat. C. T. facile aliquam rationem inibit, quâ ipsum ad se benignè alliciat, vtut liberalitate aliquâ maiori quàm antea ergà illum vteretur, quò eò libentius & citius Opus susceptum Stellarum Fixarum expediat. Non destituitur ad hoc ingenio & scientia, verùm facile ex ipso perspexi, sui (velut de eo etiam antea C. T. scripsit) capitis esse, cui, prout libuerit, proprium imponit pileum; veluti plerunq; excellentia ingenia suis etiam nãuis obnoxia sunt, qui si corrigi nequeant, ferendi. Existimem ipsum adhuc animum mutaturum, vt ad C. T. breui redeat, nec in Opere inchoato laborem vllum subterfugiat, quo id lucem publicam maturè videre queat.

De Chartopæis C. T. in proximis quoq; meis literis certiolem feci, quòd eorum nunc nullo egeam; nam quosdam iam dudum nactus sum, qui illud Opus expediant. C. T. nihilominus pro oblatâ clementi voluntate, officiosè gratias ago, vt etiam pro communicatis nouis, quæ accepta mihi fuerunt.

Quantum ad has Regiones attinet; noui nihil scio quod C. T. rescribam. Nam Daniæ & Noruegiæ Status (laus DEO) pacificus & tranquillus est. Omnipotens DEVS gratiam suam porrò concedat. Plura C. T. hoc tempore quæ scribam non habeo; si quid tamen interim occurreret, id C. T. primâ occasione referetur: Hisq; C. T. Omnipotentis DEI tutelæ, vt diuturnâ valetudine & pacificâ gubernatione fruatur, commendatam velim. Datum Vratisburgi, 26. Septembris, Anno 1591.

T. Celsit.

Additiss.

TICHO BRAHE

POSTSCRIPTA.

POSTquam, EX C. T. LITERIS INTELLEXI, ROTHMANNVM nondum, vel tanto interlapso tempore, reuersum esse, est cur suspicer ipsam descriptionem meorum Instrumentorum, quam hic studiosè exarauit, vix ad C. T. transmisisse. Idcirco omittere nolui quin Amanuensi meo Germanico præciperem, vt eorum indicationem aliquam (quoad tantùm fieri posset) conscriberet: quam C. T. hisce adiunctam per prædictum puerum acceptura est. Quando aliàs mihi per oportunius ocium vacabit, animum induxi, omnia mea Instrumenta Astronomica vberius & accuratius vnâ cum fabrica eorum ac vsu explanare. Intetim C. T. breuem hanc consignationem clementer acceptet. Datum vt supra.

Ein zusammen gefasste Beschreibung / welche kürz-
lich inhelt / was für Astronomische Instrumenten der Edel vnd
Wolgeborne T I C H O B R A N E hat
anrichten lassen.

Vnd

Erst von den jenigen / die in dem fürnemsten Hauß am Schloß
Vraniburg, welchs hernacher delinirt wirdt /
gefunden werden.

Anfänglich aber von den Instrumenten, die in dem Thurm oder Ob-
seruatorio gegen Süden / welchs mit litera O gezeich-
net ist / seynde gemeinlich disponirt.

I.

Ein halber Circul / welches Diameter sechs Cubitos lang ist. Hat sein Per-
pendiculum & Regulam in extremitate Diametri, in initio circumferen-
tiæ applicatam. Ist vberall in 90. Gradus geteilt / Also / daß 45. gleich oben
in mitten des arcus sub perpendicularem fallen. Estq; Orichalco obductus,
& insulit Horizonti azimuthali, è solido constanti ferro, atq; in Dimetiente
habenti 4. cubitos, quem 5. columnæ cum suis cochleis ferreis (quas Peren-
nes vocant) quibus totum Instrumentum in æquilibrium Horizontis dirigi-
tur, sustinent. Dieser Semicirculus kan allenthalben mit seinem Manubrio
vmbgetrieben werden. Hat an einer seiten starcke Enferne Stangen pro su-
stentaculis, damit es seinen standt in plano circuli verticalis behalte. Vnd ste-
hen oben darauff ornatus causâ Geometria & Arithmetica, porrigentes
Astronomiæ sublimiùs stanti auxiliatrices manus, hæc numeris, illa Trian-
gulis; sculptilibus omnestres a fabricæ expressæ imaginibus.

II.

Ein Sextans Astronomicus, cuius arcus Orichalco obductus, hat an der
einen seiten neben dem principal Centro Cylindrico, noch ein ander desglei-
chen / & huic in arcu correspondentem locum; cui (quoties necessitas postu-
lat) pinnacidium imponitur ad obseruandum minimas distantias, quæ alio-
qui obseruatu essent difficiles. Sonst hat dieser Sextans auch seine andern Pin-
nacidia, in Radij & Regulæ terminis. Hoc Instrumento capiuntur exquisitè
tam Distantiæ quàm Altitudines Stellarum intra 60. Gradus, diuersimodè ta-
men illud applicando.

III.

Ein Quadrans, qui tota sua superficie à centro ad circumferentiam è
solido constat Orichalco. Begreiff in seinem radio 1½. cubitos, vnd hat neben

seiner gewöhnlichen Diuision noch andere besondere Aufsteilung. Darzu innerhalb dem Horizont (welcher Stalen ist/ vnd im Dimetiente beynahē drey cubitos gibt) ein Pulpitum, da man auffstehend den Quadranten nach seinem Perpendicul richten/ vnd zum obseruiren wenden vnd tractiren kan.

III.

REGVLÆ PTOLEMAICÆ Orichalco omnibus suis partibus vestitz, in quibus duorum Angulū quæsitum ambientium laterum quodlibet 4. cubitos continet: Diuisiōq; Hypothenusæ, Tabulæ sinuum sex Cyphas pro sinu toto comprehendenti, omnimodè satisfacit. Haben am Fuß des absteigenden lateris ixe Schrauben/ womit das Perpendiculum (welchs im selbigen latere herab hengt) vnd also das ganze Instrument rectificirt kan werden/ incluso theæ perpendiculi filo, ne vento quocunq; flante dimoueat.

V.

Noch ein ander Instrument, pro Distantijs, die nicht vber 30. Grad seynd/ per vnicum Obseruatorem capiendis. Sein arcus ist von Kupffer/ vnd ist in Noua Stella am meisten gebraucht worden/ hat 4. cubitos à centro ad circumferentiam.

VI.

Ferner ein Quadrant, mit seinem Horizonte, Regul, Schrauben/ vnd allem/ von starkem guten Messing/ ganz gemacht. Diesen kan man von einander legen/ vnd widerumb zusammen setzen/ vnd mit sich führen wo man wil. Begreiff in radio, à centro ad circumferentiam schier anderthalb cubitos, vnd in Dimetiente Horizontis etwas darüber.

VII.

Es seyndt auch allda Armillæ Zodiacales verhanden/ deren Circuli auß ganzem Kupffer gegossen vnd darnach gedrechet seyndt/ haben beynahē 3. cubitos in Diametro, also/ daß die Gradus ixe singula Minuta per puncta transversalia comprehendiren können. Aber dis Instrument ist antiquirt, dan die Armillæ suo pondere sich all zu viel aggrauiren, daß man nicht exacte, wie mit den andern Armillis. & quatorijs, damit obseruiren kan.

By diesem Obseruatorio ist ein groß Horologium, welchs die Stunden/ Minuten vnd Secunden zeigt/ vnd das paucis exceptis durch einige rotam Orichalcicam, welche zwen Cubitos in Diametro hat/ vnd in 1200. Zehne gar fleißig außgeteilt. Hat auch darneben zwen ander kleinere Horologia, die desgleichen Horas, Minuta vnd Secunda zeigen.

Atq; hæc præmemorata Instrumenta habent suum proprium Obseruatorium in Arce supra Musæum, versus Austrum, sic, yt ex hoc loco, in quamcunq;

cunq; Hemispherij partem libuerit, explicatis testis obseruatio institui possit. Vnd stehet gegen Osten/ gleichfalls auch gegen Westen / bey diesem Obseruatorio, ein Sustentaculum mit einem Globo, da man die Sextantes zum obseruiren aufflegt/ ein jedes auff seinem besondern aufgebaweten Altaan.

VIII.

Gegen Süden aber/ neben diesem Obseruatorio, ist noch ein ander kleines/ darin allein ein Instrumentum Armillarum æquatoriarum, mit Messing gang vberzogen/ stehet. Der Meridian, darin die andern Armillæ vmblaufen/ ist von Stacl/ vnd hat im Diametro beynähe 4. cubitos. Sein Fuß/ der das ganze Instrument treget/ vnd durch 4. Schrauben recht ordinirt, ist von ganzem harten Eysen fleißig vnd hübsch gemacht. Vnd alhie kan man auch das Tach auffschlahen/ zu welchem ort man wil/ vmb die Obseruation zu instituiren.

Folget nu von den Instrumenten, die im andern grossen Obseruatorio, litera R notirt, auffm Schlosse gegen Norden stehen.

IX.

Erstlich/ Regulæ trilateræ, wovon die zwey latera an einander gefast seyndt / Also / daß sie auffm vndersten latere (welches sich inen beyden in der größe vergleicht/ vnd $s\frac{1}{2}$. cubitos lang ist) im auff vnd niederziehen sich biegen. Das vnderste ligt allzeit in Horizontis æquilibrio, mouirt sich herumb in Circulo Azimuthali, vnd respondirt auch mit seiner Aufsteilung/ Tabulæ sinuum, sex Cyphras totaliter habenti. Seyndt mit Messing allenthalben bekleidet/ neben den arcubus, da sich die zwey latera an auffziehen/ vnd iren festen standt halten. Darneben ist der Horizon, welcher auff einer festen vnd runden Mauer ligt/ auch von Messing/ vnd hat im Diametro bey 12. cubitos. Dis Instrument hat auch seine sonderliche Schrauben/ womit es ad examen perpendiculari gerichtet wirdt/ & iuxta Obseruatoris oculum ein lang auffstehendes perpendicularare fulcrum; worüber ein Gewicht hengt/ welches die zwey auff vnd niedergehende latera empor heft/ damit das abstehende latus, auff der Zahl/ die es inter obseruandum, in tertio & iacentel latere zeigt/ vnerrückt bleibe. Ad sæpèdictorum duorum laterum iuncturam, affixum est Pinnacidium vnum, & alterum ad Obseruantis oculum infra, rimulas habens superiori parallelas.

X.

Ein halber Sextans, habet duos diuersos arcus magnitudine æquales, quorum vtriq; suum proprium respondet centrum Cylindricum. Ist auff zweyen

zweyen gleichen Circulis gemacht/ vnd ein jeder arcus in 15. Grad geteilt: Sie, vt primus Gradus in vno arcu, & primus Gradus in altero arcu dicta centra parallelè respiciant. Diese Centra stehen geräum einen Cubitum weit von einander/ vnd eben so weit auch die initia Diuisionum in dictis arcubus. Hæc interstitia æquiparant quasi quartam partem magnitudinis semidiametri Circulorum, ex quibus hoc Instrumentum suam habet mensurationem. Ligt auffm Fusse/ auff solche weise gemacht/ das mans in omnia plana versus Stellaras dirigiren kan. Sein vlsus ist pro minoribus Stellarum intercapedinibus, welche durch die andern Sextantes, vbi etiam duobus Obseruatoribus opus est, nicht also gemechlich können genommen werden. Dieses Instruments lenge ist $3\frac{1}{2}$. cubitorum.

XI.

Ein Chalybeum Instrumentum in 60. Gradus geteilt. Ligt auff etlichen ganzen vnd halben Circulis, dadurch es auch in omnes cœli partes kan commodè dirigirt werden. Hiemit werden Stellarum Distantiæ per vnicum Obseruatorem abgemessen.

XII.

Noch ein staelen Sextans bifurcatus, cuius longitudo est 4. cubitorum. Hat zwey verschiedene Pinnacidia extra centrum, quibus oculi admoventur: & duo in arcu, ad quæ radij visuales diriguntur; satisq; præcisè distantias, licet aliquanto maiori negotio, rimatur.

XIII.

Des hochberühmbten NICOLAI COPERNICI Parallaticæ Regulæ von Holze/ woran die teilung mit Rißen durch Dinten schwarz gemacht/ verzeichnet stehet/ welches COPERNICVS mit seiner Handt selber gemacht vnd gebraucht hat. Sunt TYCHONI Varmiâ ex Prussiâ dono missæ. Latera huius Instrumenti æqualia seyndt ein jedes 4. cubitos lang. Dieses Instrument hat TYCHO mehr vmb des hochlöblichen COPERNICI willen/ memoriæ tanti artificis causâ, in Ehren/ als das es nützlich sey/ oder in einige Obseruation rechtmessig zu gebrauchen. Vnd wie groß er das halte/ zeigt das Carmen, das er darbey gestellt hat/ welches in der Lateinischen Explication folgen soll.

Diese bisher à numero IX. erzehlte Instrumenta stehen gegen Norden im Obseruatorio, da man das Dach auch allenthalben kan auffschlagen vnd aufsehen/ da es von nöten thut. Außerhalb diesem Obseruatorio stehen, wie oben/ auch zwey Columnæ oder Fulcimenta, mit iren oben einverschiffen Glöbs; da man die Sextantes zum obseruiren aufflegt/ eines gegen Osten/ vnd das ander gegen Westen/ ein jedes für sich besonder auff einem außgebauten Altaar/ mit Gallereyen vmbgezogen.

Adhuc

XIII.

Adhuc alia Armilla æquatoria. Seyndt mit den obgedachten beynabe in einer größe / mit Messinge vberzogen / vnd der Meridianus von Eisen. Stehen in einem besondern kleinen Obseruatorio litera S signirt, gegen Norden / auff daß man dadurch obseruiren könne / was man durch die erstgemeldete / die im kleinen Obseruatorio gegen Süden litera N notirt sehen / vmb des Hauses willen / in plaga coeli Septentrionali nicht sehen kan.

XV.

Noch ist ein anderer von Messing ganz gegossener Quadrans, in einer vnderen Kammer des Hauses / gegen Sudwest / an die Mauer mit starken Eisen Schrauben fast gemacht / gerade in plano Meridiei gestellt / vnd hat in einem Loche / welches gegen Süden durch die Mauer gehet / im Centro ein Cylindrum Orichaleicum deauratum, cuius beneficio umbra Solis, vel radij Stellarum, in binis pinnacidijs hincinde in ipsa Quadrantis circumferentia mobilibus, excipiuntur, & altitudines siderum in hac eadem circumferentia subtiliter discernuntur; habet enim quilibet Gradus non saltem singula Minuta discriminatim per puncta transversalia distributa; sed etiam quodlibet Minutum in sex partes, siue dena secunda eadem ratione subdividitur. Dander Quadrant ist an sich selbst gar groß / vnd hat à centro ad circumferentiam fünfthalbe cubitos. Innerhalb diesem Quadrant in spacio vacuo. ist des TYCHONIS Effigies an ein Taffel abgemalet / so groß als er ist / sitzt vnd lehnet sich an einen Tisch / vnd weist mit die eine Handt zu dem Loche in die Mauer hinauff / da die Obseruationes durch diesen Quadranten geschehen. Sonst ist auch daselbst ein archytestonisch Gemäl angezeigt / darin in diuersis contignationibus viel von den andern seinen Instrumentis abgezeichnet / vnd die Studenten darben / wie sie damit zu obseruiren pfiegen. Darneben auch ein Studorium, da etliche beym Tische sitzen / als wan sie studirten vnd calculirten. Es ist auch sein Laboratorium Pyronomicum darunter / doch mit etlichen Fornacibus, vnd die jenigen / die darauff warten / verzeichnet. Dis alles ist also arte pictoria in minori forma representirt, als wan es von obgedachtem grossen Effigie weit abstände / wiewol es alles in einem plano ist. Zu vnderst ligt einer von seinen Schießhunden bey seinen Füßen auch abgemalet / so groß als er war / non tam nobilitatis, quam sagacis ingenij Symbolum. Vnd ist beyde die Effigies vnd alles ander Gemäl in are a huius Quadrantis nur ornatus causa, vnd daß das Spacium nicht ledig stünde / gemacht.

XVI.

Im Musæo, da die Studenten des Tages ire Operationes haben / ist des TYCHONIS Bibliotheca gefunden wurd / welches ist in media contignatione

sione des runden Turriculæ, gegen Süden/ steht ein grosser Globus, der als lenthalben mit gutem dicken Messing uberzogen ist/ so fleissig/ als wan er von einem stück gegossen were/ vnd ist durchaus iust rundt/ Auch ein jeder Grad/ beyde im æquatore vnd Ecliptica per puncta transuersalia in singula sexaginta Minuta geteilt. Dan er hat in seinem Diametro 6. pedes, vnd der Meridian, darin er umbleufft/ ist von hartem Stael/ woran auch alle Gradus in singula Minuta subdiuidirt seyndt. Der Horizon ist mit Messing oben ein Span breit gekleidet/ vnd hat seine Gradus Azimuthales. Vnd der Fuss/ welcher bey 5. Schuh hoch/ ist mit zierlichen Eysen transuersim wol verbunden/ also/ daß er den Globum stetig vnd fast zu tragen vermag. Stehen auch daran allerley artifices Mathematici künstlich gemalet.

Was auff diesem Globo außwendig an dem Horizonte mit güldenen Buchstaben Lateinisch geschriben steht/ wirdt man finden bey der nachfolgenden Lateinische Version.

Es werden auch in demselbigen Musæo sonst andere Globi, groß vnd klein/ sechs oder acht numero gefunden/ partim coelestes, partim terrestres, vnd sonst allerley andere kleine Organa Astronomica vnd Automata. Auch herumb her an der Wandt zwischen den Fenstern seyndt in Taffeln angemacht/ præstantium aliquot Astronomorum Effigies, als nemlich: HYPARCHI, PTOLEMÆI, ALBATEGNII, & NICOLAI COPERNICI. Additur etiam Illustrissimi Principis, Domini VVILHELMI, Landgrauij Habsiæ, &c. Darzu auch des berühmten Poëtæ Buchananani, & septem Philosophorum Italicorum, qui ante annos circiter centenos vixerunt. Vnd sonst werden viel andere dergleichen in demselbigen Musæo, von Philosophischen vnd Astronomischen Sachen gefunden/ welchs all zu lang wer zu erzehlen.

Von den Instrumenten, so außershalb dem Schloß in Cryptis subterraneis ordinirt seyn.

Außershalb dem Schlosse gegen Süden/ bey 70. Schritt von dem Walle/ hat der TICHON ein besondern Sternhaus in einem Colle, durch etliche Cryptas, welche alle von vnden bis oben gemawert seyndt/ machen lassen/ daß sich nicht wol in plano repræsentiren laß/ jedoch so viel möglich/ in nachfolgende Figur für Augen gestalt/ welche abgezeichnet ist/ wie es sich außwendig laß ansehen/ wan man im mitten/ als bey dem Buchstaben B. stünde.

Erstlich bey dem A ist fornen gegen Norden/ ein Portal von gehawenem Stein/ von welchem ein gemawerte Treppe hinab gehet. Ober diesem Portal stehen drey außgehawene gekrönte Löwen/ vnd hat der mittelste ein Hieroglyphisch Scepter zu tragen/ worin oben zwey gegen ein ander umgebeferte Triangul

gul in zweyen Circulis orthogonaliter verfasst seynde. Und ist darunter ein Hemitychion, welches in nachfolgender Lateinischer Auflegung gesetzt ist.

Da man die Treppen hinieder gehet / stehen gegen vber etliche Versus im schwarzen Tuffstein mit galden Buchstaben verzeichnet / sollen auch vnden im Lateinischen gesetzt werden.

Hinden auff der andern Seiten des Portals / vberm Buchstaben A, stehet ein ander grosser vierkandtiger Tuffstein / auff welchem auch etliche wort in prola mit galdenen Buchstaben verzeichnet / vnd im Lateinischen gleichfalls zu finden seyndt.

Wan man nu von der Treppen hinein gehet / vnder das B, kömpt man in ein vierkandtigs Stüblein / welches oben gleich der Erden gewelbet ist. In demselbigen liegen oben vber den Simsen an den vier Wenden / auff jeder Seiten zwey Astronomi abgemalet / vnd stehet vnderm jeden ein Distichon an den Simsen verzeichnet. Wovon die Namen vnd Versus seyn / wirdt infra im Lateinischen referirt.

In diesem subterraneo Hypocausto, auff der Seiten gegen Osten / kan man ein Paneel auffschlagen / vnd dahinden ist ein gemawert vnd gewelbt Bettset / worin TYCHO bisweylen selbst / wan es inter noctu obseruandum vnklar wirdt / ruhen kan. Wie auch hinder der andern Seiten ein ander grössere Bettset gleichfalls / aussershalb der Stuben verhanden ist / für seine Studenten.

XVII.

Auff der Westter Seiten in der Stuben / stehet ein langer Tisch / dabey man sitzen kan / vnd die Obseruationes annotiren. Hinder diesem Tische an der Wandt vnden an den Simsen hengt ein grosses Instrument, wie ein Semicirculus, allenthalben verbunden vnd mit Messinge beschlagen / damit man die distantias Stellarum, sie mügen so groß seyn als sie wollen / nemen kan / vnd hat in seinem Diametro sechs cubitos. Wan mans gebrauchen wil / so muß mans aufstragen / vnd auff seinen zugehörigen Fuß legen / gleich wie die andern Sextantes.

In dem Nordwester Winkel hangen zwey Uhrwerck bey dem Tisch / welche die Horas, Minuta vnd Secunda aufweisen / Also / daß der die Obseruationes anschreibt / dabey sitzen / vnd das Momentum, wan die Obseruatio geschicht / flux anmercken kan. Auff dem einen grössern stehen zu oberst foris an in Messing die Carmina aufgestochen / so in der Lateinischen Version solten gefunden werden.

Hiegegen vber / in dem Nordoster Winkel / stehet ein Eysern Ofen vnderm kleinen Gewelb / also daß er keinen raum einnimpt / auff daß man tempore Obseruationum in diß Stüblein könnte einziehen.

Oben vnder dem Gewelbe / da dieselbige Stube mit zugedeckt wirdt / stehet des TYCHONIS theoretica inuentio Hypothesium coelestium, so groß

als dasselbig Gewelb leiden mag/ abgemahlet. Vnd an dem ort/ da er ligt an die Wandt abcontrafeyet, zeigt er mit der einen Handt dahinauff/ vnd hat zwischen den zweyen Fingern einen gemalten Zettel/darauff geschrieben stehet: QUID SI SIC? Als wolte er zu den andern vorigen vnd vmbligenden Astronomos sagen: Was dünckt euch davon?

Auff diesem Stüblein gehet man allenthalben in die andern Cryptas, da die Instrumenta stehen/ durch besondere Thüren.

XVIII.

Mitten für gegen Süden / gehet man in die grössste Cryptam, welche mit C verzeichnet ist / darin ein grosses Instrumentum Armillare verhanden/ welchs mit einer Armilla, die iuxta Polorum mundi Axim vmbbläufft/ alle Declinationes Syderum am Hütel/ wo sie seyn/ leichtlich nemen kan: Vnd auch ein ander halber Circulus, der den æquatorem repræsentiert, welcher auff 3. Steinern Seulen / mit Eysernen Schraubstecken oben verfast / secundum æquinocialis planum, befestiget ligt / wodurch man die Distantias æquatorias gar leichtlich vnd fleissig nemen kan/ vnd auch die tempora æquatoria distantie Syderum à Meridiano sehr iult erfaren / dadurch die Momenta Observationum gar fleissig gefunden werden / vnd die Horologia, so offte es von nöten thut/corrigirt. Diese halbe Armilla æquatoria hat in irem Diametro bey 9. cubitos, vnd die vorgemeldte ganze Armilla Declinationum begreiffe im Diametro 7. cubitos, daß man also zwischen den mobilem circumlo & fixum semicirculum kan gemachlich hingehen / vnd seyndt alle beyde allenthalben mit gutem Messinge vberzogen vnd wol verwaret. Der Axis, dabey die ganze Armilla vmbbläufft / ist von hartem Eysen/ doch inwendig hoel/ daß er sich nicht suo pondere inclinire, vnd ist wol bey drey Finger dick / ganz fleissig teres gemacht / auff daß er auff allen Seiten sey wie ein Gnomon, darbey die Distantia æquatoria paralleliter per appropriata pinnacidia in fixo semicirculo mota, können iult abgenommen werden. Hat auch ein Cylindrum in medio eiusdem crassicie, bey welchem man gleichfalls die Declinationes in circulo volubili integra Armilla abmisset. Darneben seynde zweyerley Treppen gemawert / dadurch man beyde zu der ganzen vnd halben Armillen auff vnd absteigt/ darnach es inter obseruandum von nöten thut. Das vnderste Ende vom Axi der runden Armillen, läufft vmb auff einer stalen vierlandten Platten/ welche mit Schrauben versorget/ auff daß mans rechtmessig regiren könne/ vnd daß auffm langen vnd grossen Gottländischen Steine/ der wol bey zwey Ellen in die Erde / auff ein fest steinern Fundament, gesetzet ist / vnd bey zwey Ellen ober der Erden aufstehet / worin Athlantis Regis Mauritanie Gleichnuß künstlich außgeschawen ist / als wan er den Himmel hülffe tragen. Das ander Ende des Axis gegen Norden / läuffet vmb in einem grossen gespaltten Eysen

Eysen/ oben auch mit Schrauben verwaret/ welches an zwey grosse vnd hohe runde steinerne Seulen / von harten Felsen gemacht/ gefestet ist. Vnd stehet alles an diesem Instrument so fest / das mans mit grosser stärke vnd gewalt nicht verrücken kan/ wan man schon gerne wolte. Darumb / wan es ein mal recht gerichtet ist / hat man darnach nichts daran zu rectificiren. So es aber geschehe/ das es durch langheit der zeit einigen mangel fricte / kan mans balde vnd leichtlich durch die oben vnd vnden zugeordnete Schrauben in seine rechte messigkeit widerumb einrichten.

XIX.

Als man aber von dem Sudoster Angulo des Hypocauki außgehet in Cryptam F, stehet darin ein Sextans quadricubitalis, womit man die Distantias Stellarum behende nemen kan. Hat sein Fulcrum vnd runden Globum, darauff es in omnes coeli partes gewendet wirdt/ allzeit fest stehen. Diuisiones seynde per puncta transuersalia; vnd pinnacidia mit dem zugehörigen Cylindro ad centrum, werden durch rimulas & lineas parallelas gebraucht.

XX.

Gegen ober in dem Sudwester Winckel/ gehet man in die Cryptam G, darin stehet ein gross Quadratum Geometricum, welches einen Quadranten in sich fasset/ der à centro ad circumferentiam 9. pedes comprehendirt, vnd ist diß Instrument ex solido Chalybe gemacht/ Aber der arcus Quadrantis auff der Seiten/ da die Diuisiones stehen/ ist mit Messing/ durch Schrauben gar fleissig vnd schlecht angemacht/ bekleidet. Vnd ist diß Instrumentum an ein grosse vierkandige Eyserne Seule gefestet / welche perpendiculariter auffstehet/ vnd zu vnderst auff eine harte steinerne Seule gesetzt (die tieff in die Erden stabilitatis gratiã vergraben ist/ vnd oben mit zugehörigen Eysen vnd Schrauben versorgt/ damit das ganze Instrument, wan es von nöthen thut/ kan rectificirt werden/ welchs doch nicht viel nötig ist/ wan es ein mal recht stehet) Zu oberst aber gehet dieselbe Eysern Stange in ein rundt Loch/ welchs in concursu zweyer grossen langen Eysern Stangen/ die orthogonaliter ober einander gehen/ vnd oben an die Mauer gefestet seynde/ gemacht ist. Es hat auch diß Instrument seinen Circulum Azimuthalem, welcher auff der Mauer runde vmb/ zu innerst/ quasi in media parte ligt/ alles mit Messing vberzogen/ vnd hat im Diametro bey 9. cubitos, Also/ das man zwischen den Horizontem Azimuthalem, vnd dem Instrument gehen kan/ wans von nöthen thut. Diese Crypta hat auch ire gemawerte Treppen/ da man zu den Quadranten inter obseruandum auff vnd nider steigen kan/ prout altitudines demetiendæ requirunt / vnd oben ein Dach/ das man beyde vmbdrehen vnd auffschlagen kan/ mit seinen zugehörigen Löchern / nach dem es die Obseruationes erfordern. Durch dißem Instrument, das gross vnd ganz Metallicum ist/ vnd wol ver-

festiget/ kan man gar fleißig die Altitudines Syderum, auch intra sextam partem vnus Minuti, seu dena secunda, abmessen.

XXI.

Hernacher / als man in das Hypocaustum von der ersten Treppen wil eingehen/ kömpt man auff die Seite in die Cryptam G, worin noch ein ander Quadrant mit Messing beschlagen / vnd alleenthalben wol verwaret / auff einer steinern Seulen / vnd oben vnd vnden gleichfalls in Eysen vnd Schrauben verfast / vmbblaufft / vnd hat à centro ad circumferentiam 4. cubitos. Mit welchem die Altitudines Solis & Stellarum, intra quartam partem Minuti, auch gar iust abzumessen seynde / vnd mit dem erstgemeldten Chalybeo zu conferiren. Hat auch oben an der runden Mauer einen Circulum Horizontalem, mit Messing belegt / darauff die Azimutha gezeichnet stehen / welches Diameter ist fermè 6. cubitorum. Diese Crypta hat auch zu vnderst ihre Treppen / da man nach dem Quadranten, darnach es die notturfft erfordert / auff vnd nieder steigen kan / vnd oben sein Dach beyde vmbzudrehen vnd auffzuschlagen / wie das vorige.

XXII.

Auff der andern Seiten gegen vber / versus Occasum, gehet man in die Cryptam D, darin stehet auff vier kurze steinern Seulen ein Instrumentum Armillarum Hypparchicarum & Ptolemaicarum, die den Zodiacum haben / dadurch Longitudines & Latitudines Stellarum, on einige Supputation, vnà eâdemq; operâ, können genommen werden / vnd darumb von dem TYCHONE Armillæ Zodiacales genandt. Es seynde aber diese Armillæ mit einem besondern Compendio also gemacht / das sie nicht so viel Circulos bedürffen / wie Hypparchus vnd Ptolemæus gebraucht haben / vnd seynde so starck vnd steiff componirt, das sie sich selbst wol in irem gebürlichen Positu tragen mügen / vnd nit von irem rechten plano distrahirrt werden. Der Meridianus, darin sie vmbblauffen / ist ex solido Chalybe, vnd der ganze Fuß / der sie treget / von Eysen gemacht. Vnd haben diese Armillæ im Diametro beynahè tres cubitos, vnd seynde auffm Messing / da sie mit inducirt, in singula Minuta per puncta transuersalia subdiuidirt. Haben auch ihre zubehörige Piannacidia vnd Cylindrum in medio, wie an den andern Armillen, vnd vier starcke Schrauben vnden am Fuß / dadurch sie mügen gerichttet werden / so es von nöten thut.

XXIII.

Als man zu diesen jetztberürten Armillen wil eingehen / henge auff der Seiten in einem besondern Repositorio, in der Mauer darzu gemacht / noch ein ander Sextans, der vier cubitos à centro ad circumferentiam hat / vnd ist alleenthalben / per omnes suas partes, mit Messinge besleidet / vnd an besondern orten.

orten also mit cochleis versorget/ das man in von einander legen/ vnd iust, wie vor/ wider zusammen setzen kan/ wan man in an einen andern ort wolte hinführen. Hat seine Pinnacidia vnd Diuisiones den andern gleichmessig.

XXIII.

Vnd hiß seynde die fürnehmsten Instrumenta Astronomica, welche im Obseruatorio subterraneo gefunden werden: Jedoch ist noch außserhalb dieses ein Armilla portabilis, welche bey drey cubitos im Diametro hat/ auch mit Messing beschlagen/ & in singula Minuta subdiuidirt. Diese tregt man hinauf/ vnd legt sie an die steinerne Pfeiler gegen Ost oder Westen/ durch die linteras H vnd I gezeichnet. Womit auch die Declinationes Syderum abzumessen/ besondern wan sie nahe beym Horizont seynde/ vnd man mit den andern grossen Armillis Declinationum nicht wol darzu kommen kan.

Regula Ptolemaicæ, deren oben sub numero IIII. gedacht ist/ haben an diesen sechßberürten Pfeilern auch ihren gerichteten standt/ also das man sie hie beym Sternhause gebrauchen kan/ wans also den Obseruatoribus geliebt. Dan diese beyde Columnæ Lapideæ, die in arcubus arcæ versus Ortum & Occasum stehen/ sindt oben vnd vnden/ auff beyde seiten/ mit Eysen vnd Schrauben also versorget/ das man beyde die Regulas, vnd diese kleine Armillam daran einrichten vnd gebrauchen kan/ nach dem es gefellt.

XXV.

Es ist auch allda ein Radius Astronomicus, von Messing gemacht/ verhanden/ da der lengste Stab bey drey Ellen lang ist.

XXVI.

Dar neben ein Annulus Astronomicus, von eitelem Messing/ welcher im Diametro einen cubitum hat.

XXVII.

Auch ein kleiner Messings Quadrant, allenthalben vbergülde/ der à centro ad circumferenciam einen cubitum inhelt/ vnd sich auffm Eysern Fusse reuoluir.

XXVIII.

Dar neben ein klein Astrolabium, von Messing/ vnd was sonst von zusammen geordnete medijs pro excipiendis radijs & umbris, vnd andern dergleichen mehr/ verhanden ist.

Das also im selbigen Obseruatorio subterraneo bey XII. besondere Instrumenta Astronomica gefunden werden/ zu allerley Obseruationes gar fleißig gebrauchlich.

Vnden bey der Thür zwischen der Treppen A, & Cryptam E, ist ein gewelbter Gang vnder der Erden angefangen/ durch welchen man auß dem

Laboratorio Pyronomico, welches auch vnder der Erden im grossen Hause auffm Schlosse ist / möchte in diß subterraneum Obleruatorium vnder der Erden auß vnd eingehen / also / das man des Nachts bey Winterzeiten / die Pforten an den Wallen nicht dürffte auff schliessen.

In der mitte von diesen Cryptis, ist das Gewelbe des vndern Stübchens mit Klinkert vnd Cement wol verwaret / vnd hat an vier orten nahe bey dem Erdreich seine Fenster / da der Tag einkömpt. Ist sonst allenthalben mit Erden bedeckt / vnd mit grünem Grase bewachsen / das es scheint / wie ein kleiner Collis, worauff zu oberst ein von Messing gegossenes Mercurij Bildt (welchs nach einer Romanischen Antiquitet, vberauß wol gemacht / das man des gleichen kaum finden sollte) stehen pflegte / vnd bißweilen / wan man wolte / durch ein Mechanisch Automatum vnder gemacht / gemächlich umbgehen. Ist bey einer Ellen vngesehr hoch gewesen. Aber der Tychon hat es dem Durchleuchtigsten Fürsten / Herzog HENRICO IVLIO von Braunschweig / als derselbig in allhie auff Vraniburg besuchte / auff sein begereu / dieweyl jme das Bildt so wol gefallen / geschenkt.

Vnd diß ist ein kurze Verzeichnuß von des Edlen vnd Wolgeborenen TYCHONIS BRAHE fürnehmsten Astronomischen Instrumenten, beyde / Welche oben auffm Schlosse Vraniburg, auch draussen in Cryptis subterraneis stehen. Seyndt zusammen bey XXVIII. Welche grosse vnd langwierige Arbeit vnd fleiß / vnd etliche Tausendt Thaler expensas, mehr dan zu glauben ist / jme gekostet haben.

Aber diese alle iust vnd insonderheit zubeschreiben / das man eigendtllich ire Compositionem vnd Vsum verstehen möchte / ist nicht wol möglich / sondern dasselb muß per ocularem experientiam & tractationem manulem geschehen / von den jenigen / die darauff einigen rechten Verstandt haben / vnd lust vnd Liebe darzu tragen / deren man doch / auch vnder denen / die sich für Astronomos außgeben / zu vnser zeit (leider) wenig findet. Vnd so man sie alle oder ein jeders insonderheit eigendtllich per omnes circumstantias beschreiben sollte / so wolte darzu ein besonders / auch nicht geringe Buch / gehören / welchs auch alle Instrumenta vnd ein jedes für sich per inuentionem, fabricam, & vsum explanirt, vnd ire Iconas gleichförmig abgezeichnet für Augen stellet. Welchen Laborem der Tychon selbst / wan er von andern Geschefften weyl hat / am besten ins Werck stellen kan vnd vermag.

Was die Figuren betragen thut / des fürnehmsten Hauses am Schloß / auch der sonderlichen Crypten daraussen / werden hernacher zulezt in die Lateinische Explication für Augen gestellet / vnd werden dorte / was Lateinische Vers vnd Schrifften allhie vnderlassen / gnugsam angezeigt.

Sequitur vnd folget jßunder Latina Explicatio.

SYNOPSIS

INSTRUMENTORVM ASTRONOMI-
CORVM, QUAE HINC INDE IN INSULA

HYANNA disponi curauit

TYCHO BRAHE DANVS.

ET

*Primò eorum, quæ in subsequente Arcis Vraniburgicæ
Ichnographiâ, litera O signato Observatorio,
versus Austrum ut plurimum lo-
cata, conspiciuntur.*

I.

SEMICIRCVLVS, CUIVS DIAMETER SEX CVBITORVM EST IN
Longitudine. Perpendicularum & Regulam habet in extremitate Diame-
tri, ad initium circumferentiæ, applicatam. Diuisus vndiq; est in 90. Gradus,
ita vt 45. directè superius in medium Arcus sub perpendicularem incidant.
Estq; Orichalco obductus, & insitit Horizonti Azimuthali è solido constanti
ferro, atq; in Dimetiente habenti 4. cubitos, quem 5. Columnæ cum suis coch-
leis ferreis (quas perennes vocant) quibus totum Instrumentum in æquili-
brium Horizontis dirigitur, sustinent. Hic Semicirculus vndiquaq; suo Ma-
nubrio circumagi potest. Munitus est ab altero latere firmis & ferreis vesti-
bus tanquam sustentaculis, vt positum suum in plano circuli verticalis vbiq;
conseruet. Insistunt ei supernè, ornatus causâ, Geometria & Arithmetica,
porrigentes Astronomiæ adhuc sublimiùs dispositæ auxiliatrices manus; hæc
numeris, illa Triangulis; sculptilib⁹ omnes tres affabrè expressæ imaginib⁹.

II.

Sextans Astronomicus, cuius arcus Orichalco obductus, habet ab altera
parte iuxta principale centrum Cylindricum, aliud eidem simile, & huic in
arcu correspondentem locum, cui (quoties necessitas postulat) pinnaci-
dium imponitur ad obseruandum minores distantias, quæ alioqui captu essent
difficiles. Præterea etiam continet hic ipse Sextans alia sua propria pinnaci-
dia in Radij & Regulæ terminis. Hoc Instrumento capiuntur exquisitè tam
Distantiæ, quàm Altitudines Stellarum intra 60. Gradus, diuersimodè illud
applicando. Est autem sufficiente magnitudinæ præditum, utpote quod à cen-
tro ad circumferentiam 4. cubitos continet, & per puncta transversalia diui-
sionem tam subtilem exhibet, vt intra dimidium minutum animaduersio rate
per hoc fieri queat.

Quæ-

III.

Quadrans, qui tota sua superficie à centro ad circumferentiam è solido constat Orichalco. Complectitur in Radio $1\frac{1}{2}$. cubitos, habetq; præter vsitam Diuisionem, alias etiam binas peculiare Distributiones. Intra quoq; Horizontem (qui Chalybeus est, atq; in Dimetiente circiter 3. cubitos occupat) pedale habet, cui insisterelicet, vt Quadrans ad Perpendicularum suum dirigi Obseruationibusq; accommodari possit.

III.

Regulæ Ptolemaicæ Orichalco omnibus suis partibus vestita, in quibus duorum Angulum quæsitum ambientium laterum quodlibet 4. cubitos continet: Diuisioq; Hypothenusæ Tabulæ sinuum sex Cyphras pro sinu toto comprehendenti, omnimodè satisfacit. Habent ad Basim erecti lateris cochleas suas, quibus ad perpendicularum (quod ab hoc ipso latere dependet) totum Instrumentum rectificari potest: incluso thecæ perpendiculari filo, ne vento quocunq; flante dimoueat.

V.

Aliud item Instrumentum pro Distantijs, quæ 30. Gradus non excedunt, per vnicum Observatorem capiendis. Arcus huius ex ære est, & vsurpabatur quàm maximè in Nouâ Stellâ; habetq; illud 4. cubitos à centro ad circumferentiam. Sed iam antiquatum est.

VI.

Porrò Quadrans cum suo Horizonte, Regulis, Cochleis, quæ omnia ex solido facta sunt Orichalco. Hic disiungi vicissimq; coniungi potest; & quocunq; libeat, transferri. Comprehendit in Radio à Centro ad circumferentiam $1\frac{1}{2}$. cubitos, & in Dimetiente Horizontis paulò vltra.

VII.

Ibidem quoq; Armillæ Zodiacales conspiciuntur, quarum circuli ex solido ære fusi tornatiq; sunt. Cubitos ferè 3. continent in Diametro, adeò vt Gradus singula sua Minuta per puncta transuersalia comprehendant. Verùm Instrumentum hoc citra vsum est. Nam istæ Armillæ nimium se suo pondere aggrauant; ita vt non tam exactè per has, quàm aliàs æquatorias aut Zodiacales Armillas obseruetur.

Cernitur insuper iuxtà Observatorium hoc, magnum Horologium Orichalcicum, quod Horas, Minuta, & Secunda notat, idq; paucis exceptis, per vnicam rotam; quæ cubitos 2. in Diametro habet, ac in 1200. denticulos diligenter diuisa est. Proximè huic duo alia minora Horologia, quæ Horas, Minuta & Secunda indicant, appensa sunt.

Atq;

Atq; hæc prænominata Instrumenta habent suum proprium Observatorium in Arce supra Musæum, sic ut ex hoc loco, in quamcunq; Hemispherij partem Australiæ libuerit, explicatis tectis, observatio institui possit. Positum est versus Ortum, ut & versus Occasum, propè hoc Observatorium, sustentaculum cum Globo, cui Sextans ad observandum imponitur; quodlibet in Altano (ut vocant) peculiariter sibi ad hoc extracto.

VIII.

Versus Meridiem proximè huic Observatorio, adhuc aliud spectatur minus, in quo tantum unicum Instrumentum Armillarum æquatoriarum Orichalco vndiquaq; ritè obductum, collocatum est. Meridianus, in quo Armillæ istæ circumaguntur, prorsus ex Chalybe est; habetq; in Diametro ferè cubitos 4. Fulcrum cui totum Instrumentum innititur, ac quatuor cochleis inferiùs positis dirigitur, ex solido ferro diligenter & affabrè elaboratum est. Et hîc quoq; valvæ superiores aperiri explicariq; possunt, versus quamcunq; libuerit Hemispherij partem, prout Observatio requirit.

Sequuntur Instrumenta, quæ in altero Observatorio magno, litera R notato, in Arce versus Septentrionem collocata sunt.

IX.

Primò Regulæ parallacticæ, quarum duo latera sibi inuicem annexa sunt, ut in inferiori (quod magnitudine utrumq; æquat, cubitosq; $8\frac{1}{2}$. longum est) alleuando detrahendoq; dirigantur. Inferius verò semper in Horizontis versatur æquilibrio, circumagiturq; in circulo Azimuthali, ac respondet, quoad Divisionem, Tabulæ sinuum, sex Cyphras totaliter habenti. Orichalco vndiquaq; obductæ sunt, unâ cum arcibus, in quibus bina illa latera attolluntur ac firmantur. Ad hæc Horizon, qui firmo & rotundo incumbit muro, itidem Orichalco superinductus est, continetq; in Diametro ferè 12. cubitos. Habet etiam hoc Instrumentum suas peculiâs cochleas, quibus ad examen perpendiculi disponatur, & iuxta Observatoris oculum, alium erectumq; ad Zenithi fulcrum, ex quo perpendiculum dependet, cuius beneficio, bina illa mobilia Regularum latera non solum continentur, nè extra planum diuagari queant, sed etiam attolluntur vel remittuntur intermediente funiculo superiùs rotulæ imposto, ut hac ratione omnia ad planum circuli cuiusuis verticalis disponantur, & Regulâ inferior atq; cæteris duplò longior, æquilibrium Horizontis, in quocunq; Azimuthi circumuoluta, obseruet, Angulicq; distantia Syderum à Zenith mensuratio, cen. modè & subtiliter sic institua queat. Ad sæpè dictorum duorum laterum iuncturam, unum affixum est pin-

nacidium, & quoddam alterum infra ad obseruantis oculum, rimulas habens superiori parallelas.

X.

Dimidius Sextans habens duos diuersos arcus, magnitudine æquales, quorum vtriq; suum proprium respondet centrum Cylindricum. Factus est ex duorum circularum sibi inuicem æqualium portionibus, diuisiq; sunt singuli arcus in 15. Gradus, sic vt primus Gradus in vno arcu, & primus Gradus alterius dicta centra parallelè respiciant. Hæc centra cubitum longum à se inuicem distant, vt & initia diuisionum in dictis arcubus, interstitiaq; ista æquiparant quasi quartam partem magnitudinis semidiametri circularum, ex quibus Instrumentum hoc suam habet proportionem. Innititur basi, eo modo extractæ, vt in omnia plana versus Stellas dirigi possit. Vfus eius est pro minoribus Syderum intercapedibus, si quando non facîle per alios Sextantes, vbi etiam duobus Obseruatoribus opus est, obtineantur. Huius Instrumenti Longitudo est 4. cubitorum.

XI.

Chalybeum quoddam Instrumentum, cuius arcus in 60. Gradus diuisus est, incumbit circulis quibusdam & semicirculis, quibus quoq; in omnes cœli partes commodè dirigitur. Hoc Stellarum Distantiæ per vnicum Obseruatorem, licet non ita expedite & subtiliter, prout cæteris Sextantibus, accipiuntur.

XII.

Adhæc Sextans bifurcatus Chalybeum habens arcum, cuius Longitudo est 4. cubitorum. Obtinet pinnacidia bina diuersa extra centrum, quibus oculi admouentur, & bina in arcu, ad quæ radij visuales diriguntur, tatisq; præcisè Stellarum Distantias, licet aliquanto maiori negotio, rimatur.

XIII.

Celeberrimi Viri NICOLAI COPERNICI Parallaticæ Regula lignæ, quarum Diuisio in lineis atramento signatis, conspicitur. Has COPERNICVS ipse propria sua manu fecisse ac vsurpassè dicitur. Sunt ex Prussiæ Fruenburgo, seu potius Cathedrali eius sede VVarmiâ, vbi olim vixit COPERNICVS, à Nobili & Erudito viro D. IOHANNÈ HANNOVIO, Canonico VVarmiensi, TYCHONI dono missæ. Latera binarum Regularum inuicem æqualium 4. cubitos in Longitudine habent. Hinc tertium ratiocinari licet, vt Angulus compleatur Rectus. Etsi verò hoc Instrumentum nullam vtilitatem in Obseruationibus ritè instituendis præbeat, non saltem quod nunc obsoletum & admodum antiquum sit, verum etiam tum ob materiæ lignæ inconstantiam (quam tamen quodam Ingenio, per alternatim in longum

longum mutatis, eâ quâ creuerunt dispositione, inter conglutinandum asseribus, emendare nixus est COPERNICVS) tum quoq; diuisionis & foraminum non satis subtilem & conuenientem ordinationem, alijsq; de causis, quas nunc præterire lubet: tamen TYCHONI admodum charum est, atq; incomparabilis illius COPERNICI memoriam; in precio id habet & sacrum tectum conseruat. Quanti verò id ipsum faciat, subsequentes Versus, quos eodem die, quo illud nactus est, de eo lusit, attestantur, quiq; in Tabella prope idem Instrumentum appensâ leguntur.

IN

SVMMI MATHEMATICI NICOLAI COPERNICI

INSTRVMENTVM PARALLATICVM, ALIAS REGVLÆ

PTOLEMAICA dictum; TYCHONIS BRAHE

Hexametrum. Scriptum Die 23. Iulij,

Anno 1584.

*I*S, qualem non Terra Virum, per Secula multa
 Procreat, Inuidiâ tardans quæq; Optima, qualem
 Ipsa sibi vix Astra ferunt, per mille recursus,
 Tot Centrisq; Poliq; licet, totq; Orbibus Orbem,
 Tam rapido inuoluant cursu, nec lassâ fatiscant:
 ILLE Is, qui Cælo genitus, Cælestia Terris
 Progeniuit, sed partu alio, quàm prisca Parentum,
 Fert veterum soboles, Cælo nec forsitan ipsi
 Degeneri, Patria proprios sub imagine vultus,
 Sed magis atq; magis referente, quod omnis Olympi
 Testatur facies, vulgi licet inscia turba
 Non videat, quidnam reuolutis congruat Astris:
 ILLE S, qui Cælo poterat deducere Solem,
 Ac prohibere loco, Terrasq; inuoluere Olympo,
 Et Lunam Terris, Mundiq; inuertere Formam,
 Ne qua parte tamen, quamuis conuersa, dehiscat,
 Sed concinna magis, longeque minoribus vsa
 Subsidijs, moti referat spectacula Cæli:

GG 2

ILLE

ILLE, inquam, tantos olim COPERNICVS Ausus
 His leuibus Baculis, facili licet arte paratis,
 Aggressus, toti Leges præscribere Olympo,
 Astraq; celsa adeo, vili subducere ligno
 Sustinuit, Superum ingressus Penetralia, nulli
 Quam propè Mortali concessum ab origine Mundi est.
 Quid non Ingenium superat? sunt Montibus olim
 Incassum Montes congesti; Pelion, Ossa,
 Æthnaq; testantur, simul his glomeratus Olympus,
 Innumeriq; alij, nec dum potuisse Gigantes
 Corpore præualidos, sed Mentis acumine inertes,
 In Superas penetrare Domos: ILLE Inclutus, ILLE
 Viribus Ingenij confisus, robore nullo,
 Fustibus his paruis, celsum superauit Olympum.
 Otanti Monumenta viri! sint lignea quamuis
 His tamen inuideat fuluum (si nosceret) Aurum.

Hæc quinq; inde à numero IX. enumerata Instrumenta, locata sunt in
 dicto Obseruatorio Septentrionali, cuius vndiquaq; tectum non minus quam
 in alijs explicare, ac ex eo prospicere datur, prout opus fuerit. Extra verò
 hoc, sunt etiam (vti suprà) duæ columnæ siue fulcimenta cum supernè com-
 prehensis Globis, quibus Sextantes ad obseruandum imponuntur, alterum
 versus Orientem, alterum versus Occasum; quodlibet in extracto ad hoc sibi
 (vti appellant) Altano.

XIIII.

Armillæ alteræ & quatoriarum eiusdem ferè cum suprädictis magnitudinis,
 Orichalco superinductæ, quarum Meridianus ex ferro est, & positæ sunt in pec-
 culari ac paruo Obseruatorio litera R signato, versus Septentrionem, vt per
 eas considerare liceat, quod per prædictas (quæ in Obseruatorio minore
 versus Meridiem litera N notato seruantur) impediende Arce, in cœli Septen-
 trionalis plaga, visui non patet.

XV.

Quadrans quidam magnus ex solido Orichalco fusus & apprimè leuiga-
 tus in cubiculo versus Africum conspicitur, muro firmissimis cochleis præ-
 cisè

cisè in Meridie plano affixus. Habet in foramine, quod ad Austrum murum transit, pro centro, Cylindrum Orichalicum deauratum, cuius beneficio umbra Solis, vel radij Stellarum, in binis pinnacidijis hinc inde in ipsâ Quadrantis circumferentiâ mobilibus, excipiuntur, quibus Altitudines Syderum in hac eadem circumferentiâ subtiliter discernuntur. Continet autem in eâ quilibet Gradus, non saltè singula Minuta discriminatim per puncta transversalia distributa, sed etiam quodlibet Minutum in sex partes siue dena secunda eadem ratione subdividitur: Nam Quadrans per se admodum magnus est, occupans à centro ad circumferentiam fermè quinq; cubitos.

Intra hunc Quadrantem, in spacio vacuo, ipsius TYCHONIS Effigies in tabula depicta est, eâ magnitudine, quæ ipsi respondeat. Sedens inclinat se ad mensam, ac altera manu monstrat parietis foramen, per quod Observationes hoc Quadrante fiunt. Ibidem præterea Architectonica quædam designatio visitur; in qua diuersis contignationibus plurima ex alijs ipsius Instrumentis delineata sunt, simulq; Studiosi istis adiunguntur, eâ dispositione depicti, quæ inter obseruandum conspiciuntur; Vnaq; Studorium, vbi aliquot mensæ appicti assident, ac si studijs suis calculationibusq; occuparentur. Infra etiam TYCHONIS Laboratorij Pyronomici designatio subiicitur cum fornacibus aliquot, ac ijs, qui istas curent. Hæc omnia non aliter arte pictoriâ in minori formâ repræsentata sunt, quàm si à prædicta maiori Effigie admodum remouerentur, licet in eodem plano vicina sint. In fimoloco, pedibus adiacet vnus ex canibus ipsius venaticis, eiusdem profus cuius erat magnitudinis; non tam Nobilitatis, quàm Sagacitatis & ingenij Symbolum. Adiunguntur verò tum Effigies hæc, tum reliqua pictura, in area huius Quadrantis, saltem ornatus causâ, & ne spaciū vacuum relinqueretur.

XVI.

In Musæo (vbi TYCHONIS Studiosi interdiu Studijs incumbunt, & Operationes Astronomicas exercent, vbi etiam eius Bibliotheca reperitur, idq; in media contignatione rotundæ Turriculæ versus Austrum) GLOBVS magnus consistit, qui vndiquaq; selectis & densiusculis Orichalcaminis obductus est, idq; ad eò industriè, ac si ex solido metallo fusus foret; & exquisitâ etiam vndiquaq; constat rotunditate. Quin & singuli Gradus tam in Equatore, quàm in Ecliptica, per puncta transversalia in sexaginta Minuta subdivisi sunt. Habet enim in Diametro 6 pedes. Et Meridianus, in quo gyatur, ex integro Chalybe est, cuius quoq; Gradus vniuersi in singula Minuta distribuuntur. Horizon Orichalco spitamum lato supernè obductus est, habens Gradus suos Azimuthales. Fulcrum verò, quod circiter 5. pedes altum est, affabrè factis ferramentis ritè connectitur, ita vt Globum conuenienter ac firmiter sustinere possit; in quo etiam varij artifices Mathematici inferiorius ornatus gratiâ depicti conspiciuntur.

Huic autem Globo in exteriori Horizontis limbo oculis primum obuiis aureis literis sic circumscriptum est.

A NNO A CHRISTO NATO CLO. IO. XXCIV. REGNANTE
IN DANIA FRIDERICO SECUNDO, MVNC COELESTI
MACHINE CONFORMEM GLOBVM, IN QVO AFFIXA OCTA-
VA SPHERA SIDERA COELITVS ORGANIS DEPREHENSA,
SVIS QVÆQVE LOCIS ADAMVSSIM REPRESENTARE: ER-
RANTIVMQVE STELLARVM PER HÆC APPARENTIAS PER-
VESTIGARE DECREVIT: COELO TERRIGENIS, QUI RATIO-
NEM EAM CAPIVNT; MECHANICO OPERE PATEFACTO,
TYCHO BRAHE O. F. SIBI ET POSTERIS F. F.

Inueniuntur insuper in hoc Musæo alij Globi magni paruiq; sex vel octo numero, partim cœlestes, partim terrestres; prætereaq; omnis generis minora organa Astronomica & Automata: Parieti quoq; inter fenestras, Tabulæ appensæ sunt, in quibus præstantium aliquot Astronomorum Effigies depictæ cernuntur, utpote **HYPARCHI**, **PTOLEMÆI**, **ALBATEGNII** & **NICOLAI COPERNICI**. Additur etiam Illustrissimi Principis, Domini **VVILHELMII**, Landgrauij Hassiæ, &c. ob insignem rerum Astronomicarum peritiam, Imago. Quin & Celeberrimi Poætæ **BVCHANANI** Scoti Icon simul adest, quam Nobilissimus & in literis humanioribus Eruditissimus magniq; nominis vir **Dn. PËTRVS IVNIVS**, Magnificam, missus à Rege suo (cuius intimum agit Consiliarium) in Daniâ Legationem obiens, & **TYCHONEM** Vraniburgi inuisens, dono ei dedit. Hæc adeò appositè **BVCHANANVM** representat, ut cum ipsemet Serenissimus Scotorum **REX** postmodum Anno 1590. in Daniâ præsens Vraniburgum etiam venisset, quamprimùm **TYCHONIS** Musæum ingressus esset, hanc sui olim Præceptoris Imaginem confestim agnouerit, illiq; nutu & digito applauserit.

Adsunt insuper septem Philosophorum Italicorum, qui ante Annos circiter centenos floruerunt, Effigies vnâ eademq; Tabulâ comprehensæ. Plurima etiam aliàs in hoc Musæo Philosophica Astronomicaq; reperiuntur, quæ prolixum nimis foret hîc recensere.

Exornauit verò **TYCHO** hoc Studorium multis alijs Elegantibus & Musæo conuenientibus rebus, atq; hinc inde pluribus picturis, tum quoq; Carminibus & scitis Philosophorum dictarijs, quale est illud Platonicum in **Epinomide**, quo doctrinam numerorum & motuum cœlestium vnicam & veram ad dicendum, & sapientiam in hac vitâ assequendûm, viam esse asseuerat, quod **Lapide Porphyrio** aureis literis inscriptum est. Inter alios autem **Verlus**, quos **TYCHO** varijs Effigiebus subiunxit, hæc saltem quæ **PTOLEMÆI** & **COPERNICI** Iconibus subnectuntur hîc annotare libuit.

IN

CL. PTOLEMÆI ALEXAN-
DRINI EFFIGIEM.

Sic Oculos, Faciem, Barbam, sic Membra gerebat,
CLAUDIUS is, nomen cui PTOLEMÆVS erat.
 Ille quidem Illustri Regum de stemmate cretus,
 Nilus vbi irriguis prata pererrat aquis;
 Regali tamen hunc non est dignatus honore
 Romanus toto Miles in Orbe furens.
 Id tulit inuitus patienter, spemq; fouebat,
 Se fore quem maior fortè maneret Honos.
 Nec frustratus in hoc; quamuis Aegyptia Rura,
 Quamuis Niliacas non reparauit Opes.
 Quin priuatus adhuc, maius quam Roma gerebat
 Imperium, toto maior in Orbe fuit.
 Ille etenim Terras, hinc quâ calet India, donec
 Vltima perpetuo Tyle niuosa gelu est:
 Europæ, Lybiæ, atq; Asiæ, latissima Regna,
 Cuncta sub exiguo disposuit Calamo.
 Sola intacta fuit, nostro quæ cognita Seclo,
 America, est Latias quæ neq; passa manus.
 Nec contentus adhuc, celsum affectauit Olympum,
 Ausus inaccessos exuperare Polos;
 Et Cœlum, & toto fulgentia Sydera Cœlo,
 Ingenio obtinuit supposuisse suo,
 In nunc Roma, tuos de Nilo extolle Triumphos,
 Hic satus ad Nilum, te mage Victor erat.
 Tu partem Terræ superasti sanguine multo,
 Is totam, nullo sanguine, solus habet:
 Tu Cœlos non ausa vnquam conscendere; at ille
 Subdidit Ingenio Sydera cuncta suo.
 Quodq; magis mirum; tua laus & fama sepulta est,
 Quæ poteras alios vincere, victa iaces;
 Ille perenne manens donec sua Sidera Cœlum
 Possidet, æternum Nomen in Orbe geret.

TYCHO BRAHE F.

Anno Domini 1584.

Kal. Octob.

IN

D. NICOLAI COPERNICI TORONENSIS EFFL-
GIUM, QUAM IPSEMET SUA MANU
è Speculo depinxisse dicitur.

Æ There sublimi Terram comitante Diana
Currere, ne Phœbus postmodò pellat Equos;
Ipse sed in Mundi medio, solioq; quiescens
Regali, hinc iubeat quo modo Olympus eat:
Niltamen vt Terris habitantibus inde nouetur,
Annus eat paribus, Noxq;, Diesq;, rotis:
Nunc vaga commodiùs voluantur Sidera in Orbem;
Murtus is & vastus nil Epicyclus agat:
Quod stent, quod repedent, tardeq;, citoq;, recurrant,
Vnica nam cunctis Terra voluta dabit.
Adde quod innumera octauo splendentia Cœlo.
Sidera, composito motu inhibere queat.
Ille, vel inquit tantos COPERNICVS. Ausus,
Qui tribuit Terræ, Corpore talis erat.
Cur non Ingenium potiùs depingitur? inquis;
Parte aliqua Cœlo pingitur Ingenium,
Parte aliqua Terris; quamuis Cœlumq; Solumq;
Tam magno Ingenio par. nec vtrumq; fiet.
At Corpus, dices, spectatur Imagine saltem.
Dimidiâ, haud tanto sufficiente Viro:
Scilicet; is totam qui gessit in Æthera Terram,
Tota nec hunc totum Terra vel ipsa capit.

ALIUD IN EVNDEM COPERNICVM.

S Irubusta aded fuit Ingens turba Gigantum,
Montibus vt montes imposuisse queat.
Hisq; velut gradibus celsum affectarit Olympum,
Quamuis in præceps fulmine tacta ruit:
Omnibus his Vnus, quantò COPERNICVS Ingens,
Robustusq; magis, Prosperiorq; fuit?
Qui totam Terram, cunctis cum Montibus, Astris.
Intulit, & nullo fulmine læsus abit.
Corporis hi sedenim, temeraria bella mouebant:
Viribus, id poterat displicuisse Ioui:
Is placidus, Cœlum penetrauit acumine Mentis,
Menti, cum Mens sit Iuppiter ipse, fauet.

TYCHO BRAHE I. ANNO 1584. DIE 2. OCTOB.

DE

DE INSTRUMENTIS, QVAE EXTRA ARCEM
IN CRYPTIS SVBERRANEIS DISPOSITA SVNT.

Extra Arcem versus Meridiem, 70 circiter à Vallo passibus minoribus Observatorium quoddam peculiare TYCHO in colle, per Cryptas quasdam, & omnes quidem ab imo ad summum ex solido muro structas, fieri curavit.

Totum verò hoc Observatorium STERNBERGVN, à Stellarum Observationibus sumta Danica denominatione, appellatur. Circumseptum est vndiq; quadratâ (intermixto tamen versus 4. mundi plagas, rotundo ambitu) Galleriâ, vtî communiter vocant. Quæ omnia etsi in plano representare difficile sit; tamen, quoad fieri potuit, ad Colophonem huius descriptionis oculis subijciuntur.

PRIMO apud literam A, vestibulum portale habens ex lapide Gothico & Opere Ionico, seu potius Composito, scitè elaboratum occurrit, super quod tres sculptiles Leones coronati, (quorum medius & altior Hieroglyphicum Sceptrum, duobus sibi inuicem orthogonaliter intra binos etiam circulos Triangulis transpositis constans, tenet,) collocati sunt; quibus hoc Hemistichium saxo peculiari excisum subscribitur, quo aliorum tacitis obiectionibus, qui per imperitiam hos tantos tamq; sumtuosos apparatus inutiles esse fortè censeant, succinctè & verè, quoad Mundū temporaneum, respondetur.

NEC FASCES NEC OPES
SOLA ARTIS
SCEPTRA PERENNANT.

Infrà verò hoc Hemistichium, statim supra Ianuam per quam descenditur, medio loco inter TYCHONIS Familiz Paternæ atq; Maternæ Insignia Gentilicia, quæ in superiori parte huius Portalis vtrinq; excisa visuntur, est aliud quoddam Hieroglyphicum, quod per annulum aureum Adamantem acuminatum gestantem, quem subiens loricata manus, decussatim binas hastulas tenens, quarum vna vas Igne plenum, altera Aquam per rimas fluentem figurat; vtrisq; extra annulum iuxta Adamantem hinc inde pendentibus, representatur. Circumscriptus autem est Versiculus, sensura Symbolicum exponens, qui est eiusmodi.

NON INIMICA ABOLET
VIS VLLA
NEC Vnda NEC IGNIS.

Ab alterâ deinde huius vestibuli seu Portalis parte, quæ Austrum respicit, idq; in subsequentiâ figuratone supra literam A, aliud magnum Quadratum saxum è Porphyrio constans lapide, hanc inscriptionem, quæ occasionem & usum harum structurarum indicat, aureis literis exhibet, ut sequitur.

D. O. M.
POSTERITATIQUE SACRVM.

ASTRONOMIAM SCIENTIARVM OMNIUM
ANTIQUISSIMAM ET PRAESTANTISSIMAM,
DIV QUIDEM MULTVMQVE CVLTAM, NON-
DVM TAMEN SATIS SOLIDE CONSTITVTAM,
AVT A MENDIS VINDICATAM ANIMADVER-
TENS, EI INSTAVRANDAE PERFICIENDAEQVE,
VARIA EADEMQVE EXACTA ADINVENIT CON-
STRVXITQVE ORGANA, AD OMNIMODAS CAE-
LESTIVM CORPORVM OBSERVATIONES SVF-
FICIENTIA, LABORE, DILIGENTIA, IMPEN-
DIOQVE INCREDIBILI, QVAE PARTIM PROXI-
MA EANDEM OB CAVSAM EXAEDIFICATA AR-
CE VRANIBVRGO, PARTIM HISCE CRYPTIS
AD CONSTANTIOREM ET OPPORTVNIOREM
VSVM DISPOSVIT; TIBIQVE O INCLYTA OMNI
AEVO SVCESSVRA POSTERITAS HVNC THE-
SAVRVM RARISSIMVM ET PRECIOSISSIMVM
COMMENDANS, DICANS, CONSECRANS; VT
IN AETERNI DEI, ADMIRANDAE COELESTIS
MACHINAE QPIFICIS GLORIAM, ARTISQVE
DIVINAE PROPAGATIONEM, AC PATRIAE HO-
NOREM, PERPETVO CONSERVES, NEC VETV-
STATE, ALIOVE INCOMMODO COLLABASCE-
RE, AVT ALIORSVM TRANSFERRI, VEL QVO-
CVNQVE MODO VIOLARI SINAS: SI NIHIL
ALIVD AVTHORIS SALTEM VNI-
VERSI VINDICEM REVE-
RENS OCVLVM:

QVI EA CVNCTA IN HAC INSVLA ET INCHOA-
VIT, ET ABSOLVIT; HOC MONV-
MENTO POSITO TE RO-
GAT ET OBTE-
STATVR

TYCHO BRAHE O. F.

HAVE QVI HAC LEGIS FACISQVE, ET VALE.

Quando

Quando autem in ipso vestibulo per Gradus descenditur sub litera B in sequenti harum Cryptarum figurâ, quadratum quoddam Hypocaustum subest, quod propriam habet Ianuam versus Septentrionem, supra quam sequens Epigramma in alio Porphyrio lapide excisum legitur.

Vrania hæc cernens terrestria cœlitus antra,
 Quæ nova sub terris techna paratur? ait.
 Delapsa ingreditur: cœli quid Sidera celo,
 Rursus ait, en tellus in mea Sacra volat?
 Hic terræ in gremio quicquid secluserit Olympus
 Panditur, has latebras Sidera nulla latent.
 Quorsum opus immenso Cælos distare recessu,
 Curvé tot abstrusis Æthera volvo rotis?
 Si penetrant humiles mea celsa Theatra cavernæ,
 Ima etiam Tellus si dat in Astra viam.

TYCHO BRAHE F.

Est verò hoc, de quo loquor, Hypocaustum, totaliter subterraneum, nisi quod superius iuxta humi planitiem in laquearium lapideum fornicatum affurgat, ut exterius instar colliculi appareat, terrâ & viridi cespite consultò obducti, quò Parnassum Musarum monticulum, quarum VRANIA & præcipua, & primogenita est, quodammodo repræsentet, idq; intelligentibus saltem & Philosophiæ sublimioris alumnis; ex quo etiam Poëtæ hæc fabularum involucris texerint, ne vulgus imperitum capere posset.

Habet quoq; hoc ipsum Hypocaustum quatuor fenestras statim supra terræ planitiem, ex solidis lapidibus laqueatas, idq; in quatuor Angulis huius quadrangularis vaporarij, quorum quilibet plagam mundi, meridiano & circulo verticali principaliori (qui videlicet huic ad angulos rectos consistit) prorsus intermediam, adamsim respicit; sicq; in hoc Hypocaustum, licet subterraneum sit, satis diurnæ lucis intromittitur.

In singulis huius parietibus, supra limbum arte fabrili lignariâ scitè elaboratum, binorum Astronomorum Effigies quasi in longum recumbentium, pictæ conspiciuntur, ita ut octo simul sint, quorum quilibet in dicto limbo Distichon subscriptum habet, quod eorum intentionem breviter exprimit. Nomina autem illorum & subscripti Versus in hunc modum se habent, ut nunc subjiciemus.

TIMOCHARES ALEXANDRINVS

vixit Anno 300. ante CHRISTVM.

*Salvete Heroës, vetus ô TIMOCHARI arueto,
Ætheris ante alios aulse subire domos.*

HIPPARCHVS RHODIVS

vixit Anno 120. ante CHRISTVM.

*Et qui mensus eras Solis Lunæq; recursus
HIPPARCHE, ac quotquot Sidera Olympus habet.*

CL. PTOLEMAEVS ALEXANDRINVS

vixit Anno 140. post CHRISTVM.

*Antiquos superare volens PTOLEMAEAE labores,
Orbibus & numeris promptius Astra notas.*

ALBATEGNIVS ARATENSIS

vixit Anno 880. post CHRISTVM.

*Emendare aliquid licet ALBATEGNIVS orsus,
Non tamen exactas pertulit ire vias.*

ALPHONSVS REX HISPANIAE

vixit Anno 1250. post CHRISTVM.

*Quod Labor & Studium reliquis, tibi contulit Aurum
ALPHONSE, ut tantis annumerere Viris.*

NICOLAUS COPERNICVS TORONENSIS

vixit circa Annum 1520. post CHRISTVM.

*Curriculis tritis diffise COPERNICE, Terram
Inuitam, Astriferum flectere cogis iter.*

TYCHO BRAHE DANVS DE KVDSTRVP

circa Annum 1580. post CHRISTVM.

*Quasitis Veterum & proprijs Norma Astra subegi,
Quanti id, Iudicium Posteritatis erit.*

TYCHONIDES.

*Te, venerande Parens, tuæq; alta Inventa sequentem
Det DEVS, Atlantum continuare vices.*

In hoc autem subterraneo Hypocausto, à parte Orientali, explicato paricnis mediano (vt vocant) intus ex muro constans & fornicatus lectus conspicitur, in quo aliquando ipse TYCHO, cum nubibus cœlum inter noctu obseruandum obducitur, quiescere potest: veluti etiam ab altera itidem parte alius multò maior, extra tamen Hypocaustum, in vsum studiosorum ipsius ordinatus, reperitur, idq; in peculiari ad hoc deputatâ Cryptâ, quæ etiam prorsus subterranea est: & licet testudineata sit, tamen superiùs ad æquilibriam Horizontis plana apparet, ne quidpiam impediât.

XVII.

Ab Occidentali Hypocausti parte oblonga mensa collocata est, cui is Studiosus assidet, qui Obseruationes conscribit. Post eam mensam ad parietē, infra limbū, magnum pendet Instrumentum, instar Semicirculi, vndiquaq; transuersis contignationibus firmatum, ac Orichalco in circumferentiâ obductum. Hoc Distantiæ Stellarum, quantacunq; sint, in toto etiam Hemisphærio capi possunt. Habet autem in Diametro sex cubitos: Interdum & alibi reponitur, cumq; eius vsus requiritur, (quod tamen rarò fit) requisito exteriùs fulcro, quo in omnem Stellarum situm commodè dirigi queat, non aliter quàm in cæteris Sextantibus fieri solet, imponendum venit.

Versus Borolybicum propè mensam tria disposita sunt artificiosè confecta Horologia, quæ Horas, Minuta & Secunda designant, ita vt qui Obseruationes in libro huic vsui quotannis deputato scribit, his propè assidere, Momentumq; quo Obseruatio fit, mox animaduertere & annotare queat. Vni verò eorum ad frontispicium, hoc Epigramma Orichalco incisum est.

T Empora circuitu Cœlum fugientia voluit,
 Nec modò prateriens Hora redire potest.
 Temporibus totus fugitiuis clauditur Orbis.
 Præterit & toto quicquid in Orbe viget.
 Ergò quid expediet Mundi fugitiua figura?
 Cur his conformes, quæ peritura, sumus?
 Est aliud quod nos Cœlum expectatq; vocatq;
 Idq; auctò, aspectu, limitibusq; caret;
 Iota Sol hic est, similatq; Ecclesia Lunam,
 Angelico Stellis conveniente Choro.
 Huc huc tendamus, manet hic nos Patria vera,
 Immundi Mundi nec remoretur Amor.

Hinc è regione in Angulo, qui Borrhapelioten respicit, ferrea quædã fornax sub conveniente testudine, ita ut nihil in Hypocausto occupet spatij, posita est, ut eius beneficio tempore Observationũ hybernalium frigus arceatur.

Superiùs autem sub ipsâ, quã Hypocaustum contegitur, fornice, depicta est TYCHONIS neoterica inventio Hypothesium cœlestium, eã, quam ipsa testudo capere potest, magnitudine. Proximè verò sub hãc, ad parietem paulò inferiorem, versus Septentrionem, ubi eius Imago repræsentatur: manu alterâ sursum monstrans, habet intra binos digitos pictam schedam, in qua hæc inscriptiõ.

QVID SI SIC?

Quasi antiquioribus istis & circùm depictis Astronomis dicat: Quid de hac inventione vobis videtur? Ex Hypocausto hoc itur, ordinariã Ianuarum dispositione, hinc inde, in reliquas Cryptas, ubi Instrumenta locantur.

XVIII.

Per mediam Ianuam versus Austrum venit in maximam, quæ C notatur, Cryptam, ubi ingens Instrumentum Armillare visitur, quod vnicã Armillã, quæ iuxta Polorum Mundi Axin circumagitur, omnes Declinationes Siderum, in quo cunq; situ & mundi plaga fuerint, tam in Meridiano quàm extra, facillimè & exquisitè demeritur.

Ibidem quoq; Semicirculus circumponitur, & quatorum cœlestem, quatenus supra Horizontem extat, repræsentans, qui octo saxeis columnis superiùs cochleas ferreas habentibus innititur, & per cochleas illas, quibus firmiter inhæret, in planum æquatoris, si unquam opus fuerit (neq; enim semel ritè dispositus facilè dimovetur) exquisitè dirigitur; cuius etiam medietas, unde divisiones utriusq; diffluunt, ratione centri ceu Axis habitã, Meridie lineam exactissimè respicit. Hoc intermediente Distantiæ æquatoris Corporum cœlestium facilè & accuratè accipi possunt, tum quoq; tempora æquatoria distantie Siderum à Meridiano præcisè explorari, quorum ope Momenta Observationum exactissimè inveniuntur, Horologiaq; cum opus fuerit, tam ex Sole quàm Stellis, sive in Meridiano sint, sive extra, corriguntur. Hæc dimidia Armilla æquatoria in Diametro suo 9 cubitos comprehendit, & prædicta integra Armilla æquatoria Declinationum, complectitur in Diametro 7 cubitos, ita ut intra mobilem circulum & fixum Semicirculum, duorum cubitorum intercedente vacuo spacio, commodè transeat.

Estq; utraq; Armilla, tam integra quàm dimidiata, undiq; optimo Orichalco ita obducta & munita, ac si ex solido hoc constaret Metallo.

Axis verò circa quem circularis illa Armilla rotatur, ex forti Chalybe est, interiùs concavus, ne se pondere suo inclinet, crassitudinem habens trium digitorum; exteriùs per totam Longitudinem, omnemq; eius circumferentiam

tiâ exquisitissimè, nec sine labore atq; industria; teres factus, & ubiq; quo ad longum, ductum rectilineum absq; ulla incurvatione, quomodocunq; revolvatur, exprimens; ut hac ratione totaliter instar Gnomonis sit, ad quem Distantiæ æquatoris paralleliter per cōvenientia in fixo Semicirculo mota pinnacidia præcisè capi possint. Habet quoq; hic ipse Axis in medio loco Cylindrum Orichalcicum, qui eiusdem crassitie est, ad quem similiter Declinationes in circumvolubili integra Armilla per sua appropriata pinnacidia mensurantur.

In hac Crypta interiùs duplices gradus lapidei sunt. Per alteros ad interiorem & integram Armillam hinc inde circumcircà ascenditur, prout Declinationes Siderum in decliviore vel altiore situ supra Horizontem, eius beneficio denotandæ veniant: Alteri, qui hos, adeoq; Semiarmillam æquatoriam ambiunt, utrinq; à medietate iuxta Ianuam, ita paulatim ascendunt, quemadmodum æquatoris inclinatio requirit, quò Observatores, sive unus, sive duo (nam bina habet hæc Semiarmilla pinnacidia) in quacunq; parte per Axem teretem Sidera utrinq; collimanda sint, gradibus satis latis insistentes oculum pinnacidij commode & absq; molestiâ applicare possint: Murali etiam circuitu, qui statim pro crassitie unius hominis mensura ambit, dorso Observatorum fulcrum præbente.

Inferior terminus Axis rotundæ Armillæ circumvolvitur in Chalybeâ laminâ, cui cochleis ita artificiosè prospectum est, ut adamussim & ritè secundum Axem mundi disponi possit, idq; in oblongo ac magno Gothico lapide, qui duas circiter ulnas sub terrâ in firmo saxeo fundamento collocatus duas insuper ulnas è terrâ prominet, in cuius inferiori parte Atlantis Mauritanis Regis effigies artificiosè efformata conspicitur, ac si Cœlum humeris gestare satageret. Nam & supra coronam eius, in eodem lapide, Globi Hemisphærium est Stellis aureis insignitum, quod parte quâdam Coronæ suæ attingens, hunc quasi portare videtur. Quo Hieroglyphico innuitur, quòd Reges & Principes sublimem hanc & verè Regiam Astronomiæ Artem fulcire & liberaliter sustentare meritò deberent, quemadmodum Atlas ille muliùq; alij olim fecerunt; & superiori ævo liberalitate illustri & vix unquam oblitteranda, ALPHONSVS Rex Hispaniæ hanc, quantum in ipso erat, promovit.

Alter Axis terminus versus Septentrionem eminens, & in ipsum Polum directus, gyraur in magno fixoq; fulcro ferreo, cui superiùs etiam cochleis provisum est. Hoc binis ex durissimo saxo teretibus columnis, iisdemq; unum cubitum crassis, & in Altitudine 7 hinc inde exhibentib⁹, firmissimè infigitur.

Sunt verò utræq; hæ Columnæ ita convenienter dispositæ, ut non saltem ferreo fulcro, quod superiorem Axis terminum gestat, sustentaculum firmum præbeant, sed unâ Ianuam inferiore sui parte, per quam ex Hypocausto in hanc Cryptam intratur, aptè exhibeant. Tantundem enim ab invicem

uicem remoueat, quantum spacij mediocris crassitiei homo pro intrando vel exeundo requirit. Habent verò & hæ ipsæ Columnæ pro fundamento in terra duos magnos & latos lapides campestres, in fixo & argillaceo fundo firmatos, ne illæ his insistentes, & insuper vtrinq; muro huius Cryptæ munitæ, quippiam de suo situ vnquam remittant. Adeoq; aliàs in hoc toto Instrumento; quoad vtramq; Armillam, omnia requisita ita firmiter ordinata sunt, vt ne quidem ingenti robore & vi, etiamsi quis id datâ operâ conetur, dimoueri, aut ad obseruationes inutilia reddi queant. Quocirca cum semel ritè singula disposita fuerint, vix ac ne vix quidem aliquid inuenitur, quod postmodum rectificatione vltiore indigeat. Si tamen id aliquâ temporis diurnitate accidere possit, aut ipsa partium attritione (nam & rectè in Versiculo dicitur: Mors etiam ferro marmoribusq; venit) facili operâ satifq; citò per cochleas hinc inde, vt opus est, ordinatas, in debitum tenorem restituitur.

Atq; hæc tam de hac Crypta, quæ etiam superius tectura habet, quod vel totum auferri, vel per valuas huic officio deputatas, versus quamuis coeli plagam aperiri potest, quàm de Instrumento magno Armillari sesquialtero saltem constante circulo, quo omnia quæ veteres vix sex vel pluribus iisdemq; minutulis & Obseruationi exactæ non sufficientibus, exequi conabantur, multò promptius, certius, & subtilius expediuntur, sit indicasse satis.

XIX.

Cum autem versus Notapelioren ex Hypocausto in Cryptam G exitur, Sextans in eâ occurrit Quadricubitalis, quo subtilissimè Distantiæ Stellarum capiuntur. Fulcrum suum cum rotundo, quo in omnes coeli partes dirigitur, Globo, stabile habet. Diuisiones factæ sunt per puncta transuersalia, ita ut etiam quælibet dimidia Minuta distinctè cognoscantur. Pinnacidia autem cum adiuncto ad centrum Cylindro, per rimulas & lineas parallelas vsurpantur.

XX.

Porrò e regione versus Notolybicum ad Cryptam F intrando, ingens quoddam conspicitur Instrumentum, ex solido & durissimo Ferro constans, quod Quadratum Geometricum (vt vocant) exterius habet, cuius quodlibet latus integrū numerum Tabularum Sinuum sex cyphrarum, in suâ subtili & transuersali subdiuisione adimplet. Intra hoc est Quadrans circuli quàm maximus effici potest; qui ab alterâ parte, in quâ diuisiones sunt, Orichalcicâ laminâ exquisitissimè superinductus est, ita vt Orichalcum cum ferro quasi conglutinatum videatur, atq; in exteriori planitie adamussim, & politè leuigatum. Singuli verò Gradus in hoc Quadrante subdiuiduntur, non saltem in omnia Minuta, sed & quodlibet horum in sex partes seu singula dena secunda. Est enim admodum magnus hic Quadrans, vtpote qui à centro ad circumferentiam

rentiam 5. penè cubitos contineat. Hinc de Quadrato circumposito, quantæ sit magnitudinis, ratiocinari licet.

Affixum autem est hoc Instrumentum per sui medietatem ad oblongam & quadratam Columnam ferream iustâ crassitie præditam, cui firmiter in superiori & inferiori parte cochleis applicatum adhæret, tanquam in quodam æquilibrio, ita ut utrinq; dimidiam structuram exerat. Hoc sustentaculum ferreum, quod totum Instrumentum portat, inferiùs in conum acuminatum desinit, qui quadratæ laminæ Chalybeæ foramen superiùs coni huius acumini correspondens habenti, insistit, ut sic minimo negotio, tanquam in puncto quodam artificiali, conuoluatur. Nam suprema pars huius columnæ ferreæ teres est, atq; in brachijs ferreis decussatim sese transeuntibus, & muro superiùs in quatuor locis firmiter innixis, ac ubi versus Zenith coincidunt, rotundum foramen habentibus, gyratur, utq; Zenith perpetuo respiciat, cohibetur. Lamina autem hæc Chalybea, de quâ dixi, tereti columnæ lapideæ, quæ profundè in terram, substrato solido fundamento, defossa est, & quasi duobus cubitis supra hanc extat, imponitur; & ita cochleis hinc inde regi potest, ut totum simul Instrumentum, quod illi innititur, tam in planum verticale quàm ad Horizontis æquilibrio, prout latera diuersimodè exigunt, commodè dirigiqueat. Vbi verò semel ritè dispositum est, & cochleæ inferiores benè firmatæ fuerint, vix postmodum aliquid vitij contrahit, quò minus Obseruationibus adamussim instituendis sufficiat. Nam etsi vnus vel alter quantæcunq; magnitudinis homo illi insistat, atq; vnà cum Instrumento aliquoties circumgyretur: tamen Instrumentum nihil discriminis hinc contrahere, aliquoties comprobatum est.

Circumponitur quoq; huic Instrumento Circulus suus Azimuthalis, qui muro rotundo vndiquaq;, quasi in eius media parte, incumbit, omniaq; in eo obducta sunt Orichalco. Occupat in Diametro 9. cubitos, ut inter Horizontem Azimuthalem ac Instrumentum, cum opus fuerit, commodè transeat.

Habet etiam hæc Crypta cæmentitios suos Gradus, per quos ad Quadrantem inter obseruandum ascendi descendiq; potest, prout Altitudines demetiendæ requirunt. Superiùs tectum est, quod & circumagi & explicari potest, cum suis quatuor valuis, prout Obseruationes versus hanc vel illam cœli plagam instituendæ exigunt.

Per hoc Instrumentum, quod (vti diximus) magnum ac prorsus Metallicum est, valideq; firmatum, exactissimè altitudines Siderum, etiam intra sextam partem vnius Minuti seu dena secunda denotantur, ita, ut nullum his subesse possit dubium, modò collinatio Steliarum per rimulas pinnacidij Cylindro ad centrum posito parallelas satis accuratè perficiatur, & in Sole umbra eiusdem Cylindri intra terminos, ad integriorem pinnacidij planitiem in hunc usum præordinatos, adamussim comprehendatur.

XXI.

Deinde circa reliquos duos Angulos Hypocausti adhuc binæ sunt Cryptæ, in quas patet introitus statim extra Hypocausti Ianuam ad vtramq; partem, vbi videlicet gradus, per quos descenditur, desinunt, & primum ab Orientali parte intrando ad Cryptam G, quæ ad Angulum Hypocausti Borrapeloten respicientem existit, alius quidam Quadrans occurrit hinc inde affabrè contignatus, & Orichalco benè vestitus, isq; in faxeâ columnâ inferiùs consistens, etiam columnæ ferreæ affixus est, cuius beneficio supra dictam columnam lapideam, ferreâ laminâ & cochleis superiùs instructam faciliè conuoluitur; superiùs in foramine rotundo ferramenti transuersim muro innixi, columnæ supremâ & tereti parte sese vnâ firmiter gyrante. Habet autem hic Quadrans à centro ad circumferentiam 4. cubitos, Cylindrumq; apud centrum Orichalcum, quo intermediente per pinnacidium, quod in limbo mouetur, rimulas habens ipsi Cylindro vtrinq; parallelas. Altitudines Stellarum adamussim collineare licet; vmbra huius ad interius pinnacidij planum Solis altitudinem discernente, prout etiam in altero, de quo priùs diximus Chalybeo fit Quadrante. Est autem ipsa circumferentia huius Quadrantis in laminâ Orichalcicâ adeò subtiliter subdivisa, vt singulorum Graduum singula sexagena Minuta, adhuc quadrifariam distribuuntur, totâ illâ diuisione per puncta transuersalia, more nobis vsitato, administratâ; sicq; huius Quadrantis beneficio, Altitudines cœlestium corporum, intra quartam Minuti partem cœlitis dimetiri datur, & hæc, collatione sæpenumero factâ cum ijs Siderum sublimitatibus, quæ per antedictum Chalybeum Quadrantem (qui hoc aliquantulo maior est) eodem tempore depromuntur, quàm aptissimè inuicem congruere deprehenduntur; adeò vt vix sextæ partis vnus Minuti differentiola incidere possit, id tamen sæpiùs vel rariùs, prout collimatores suo sategerint officio. Concordant etiam hæc Altitudines, hisce duobus Quadrantibus in Meridiano factæ, adamussim cum ijs, quæ per Orichalcum Quadrantem superiùs in arce parieti murali cubiculi Notholybici affixum denotantur, tum quoq; cum alijs Instrumentis eidem vsui deputatis.

Habet quoq; hic Quadrans suum circulum Azimuthalem superiùs muro circulari incumbentem, qui etiam Orichalcicâ laminâ superinductus est, & diuisiones graduum Azimuthalium subtiliter & exquisite præbet, ipsissimâ Meridiei lineâ non ex Altitudinibus Solis vel Stellarum, vti communiter facere consueuerunt, sed ex ipsâ Polari Stellâ, quando vtrinq; iuxta maximam à Meridiano digressionem versatur, & quasi in vnâ lineâ aliquanto tempore ascendendo vel descendendo consistere videtur, subtilissimâ & infallibili viâ in hoc Horizontali limbo peruestigatâ, ad cuius etiam indicationem,

cætera

cætera, in quibus sic opus est, Instrumenta disponuntur, vt Meridiano cœlesti exquisitissimè corresponsdeant. - Continet verò hic Horizon Azimuthalis in Diametro 6. circiter cubitos, quò spacium requisitum inter Quadrantis limbum & muri interiorem circuitum, per quod Obseruator, cum res postulat, transire possit, conuenienter supersit. Ad sunt insuper huic Cryptæ sui gradus interiùs, per quos, prout Obseruatio per hunc Quadrantem exigit, ascenditur descendituruè, & habet superiùs tectum, quod circumgyrari potest, ita vt duo foramina quæ apertis valuis è regione exhibet, in quamcunq; cœli partem libuerit, & prout Obseruatio capessenda requirit, conuolui possint.

XXII.

E regione huius ab alterâ parte versus Borrolybicum itur in aliam eiusdem cum hac, de qua diximus, formæ & quantitatis Cryptam, litera D in subsequenti figuracione indicatam, vbi Instrumentum quoddam Armillare visitur, quod non saltem Axes habet Polis mundi analogos, Meridiano Chalybeo inhærentes, sed insuper quoq; Zodiacalem circulum, in Polis suis conuolubilem: proptereaq; TYCHO hoc Instrumentum Armillas Zodiacales appellare solet. Exhibent omnia quæ HYPARCHVS & PTOLEMÆVS suis Instrumentis Armillaribus factitarunt, sed longè maiori compendio atq; præcisione. Neq; enim tot circulis constant, quot illorum requirebant, sed solummodò 4. habent, inter quos etiam Meridianus ille immotus numeratur, & nihilominùs tam Longitudines quàm Latitudines Stellarum extempore absq; vllâ tediousâ Supputacione, mediantibus duobus Obseruatoribus, præcisè adeoq; in ipso Minuto rimantur. Quam subtilitatem an veterum, de quibus dixi, Armillæ exhibuerint, non immeritò dubitandum venit; ex quo nec HYPARCHVS, nec etiam PTOLEMÆVS, maiorem in Stellarum Longitudinibus atq; Latitudinibus per eas præcisionem denotarint, quàm quæ intra sextam Gradus partem, ad dena scilicet Minuta, cohibeatur. Vnde verisimile est, illorum Armillas, vtut fortè è solido Metallo constantes, non tamen adeò magnas fuisse, vt singula Minuta caperent, siue etiam quòd eas tam subtiliter subdiuidere neglexerint, aut numeracionem adeò exactam, superuacaneam duxerint. Quodcunq; horum fuerit, certè hæc nimis lata & plastica cœlestium corporum dimensio à cœlesti norma haud insensibiliter eos deuiare fecit, idq; non modico Astronomiæ instaurandæ damno. Habet autem Meridianus, qui totus, vt dixi, Chalybeus est, & reliquas Armillas intra se continet, tres cubitos in Diametro; atq; hinc reliquarum sese versus interiora concomitantium Armillarum quantitatem æstimare licet. Diuisiones tam in Meridiani Armillâ ferreâ, quàm cæteris interioribus Orichalco exteriùs obductis, per puncta transfuersalia subtiliter ordinatæ sunt: ita vt & in his Armillis singuli Gradus in singula quoq; sexaginta Minuta subdiuisi sint; & pinna-

cidia diuerſa cum in Armillâ Zodiacali, tum in circulo Latitudinum hinc inde mouentur, quæ more conſueto per rimulas parallelas Stellarum ſitus ſcrutantur. Nam & in his Armillis, Axis quidem apprimè teres eſt, per Polos Zodiaci adeoq; totum Inſtrumentum tranſiens, ad cuius circumferentiam Longitudines Stellarum collineare datur, iſq; in ſui medicullio Cylindrum gerit, per quem in dicto circulo Latitudinis, Siderum ab Eclipticâ diſtantiæ obſeruantur. Atq; ſic ſuperfluitas in Armillis veterum, quæ Obſeruationem fluxiorem reddidit, euitatur, omniaq; magis ſuccinctè & certiùs expediuntur. Neq; enim Armillæ hæc ita diſtrahi poſſunt, aut extra debitum planum ſuo pondere diuagari, vt in antiquis illis accidiffe, haud citra iuſtas cauſas ſuſpicandum venit. Fulcrum verò ſeu Peſtale (vt vocant) eſt ex integro & ſolido ferro admodum firmè compoſitum, & inferiùs habet circumulum ferreum denſiufculum, cui 4. cochleæ adaptatæ ſunt, quæ quatuor etiam breuioribus columnis lapideis ſuperiùs laminulis ferreis munitis inſiſtunt, quarum cochlearum operâ totum hoc Inſtrumentum in debitum ſitum atq; cum circulis cœleſtibus exquisitam correſpondentiam dirigitur. Quod cum ſemel ritè effectum eſt, vix multo poſt tempore, ob benè confirmatam omnium partium diſpoſitionem, aliquid diſcriminis incidit. Quin & hæc Crypta ſuos habet Gradus, non ſaltem per quos in eam aſcenditur, (eſt enim ſuo pavimento eminentior alterâ) ſed etiam in quibus circa Armillas vndiquæq; , vbi opus eſt, altiùs conſiſtere liceat; hoſtamen vnicoſ, cum hi ſufficiant. Et ſuperiùs tectum portat, cuius dimidia pars explicari poteſt, atq; in quamcunq; Hemiphærij partem, prout Obſeruatio requirit, circumagi.

XXIII.

Cum verò ad prædictam Armillam aſcenditur, appendet lateri parietis dextro, in peculiari ad hoc in ipſo muro facto Reſpoſitorio, aliud adhuc Sextans, qui quatuor cubitos à centro ad circumferentiam complectitur.

Hunc Sextantem omni ex parte Orichallicum & cochleis varijs compoſitum TYCHON in eos vſus fieri curauit, vt ſi quando in exterâs regiones & longè diſſita Regna Obſeruatoreſ aliquoſ pro Poli Altitudinibus, & alijs quibuſdam iſtic denotandis mitteret, ij hoc Inſtrumento commodè vt poſſent, ſiquidem id & explicari, & rurfus per cochleas diſſolui, & in thecam ſeu ciſtam huic præordinatam componi poſſit, & ſic abſq; vllò detrimento in quamcunq; liberit orbis partes, ſeu mari ſeu terrâ, transportari, ita vt poſtliminio rediens, & per dictâs cochleas denuò in debitam diſpoſitionem expanſum, omninò eaſdem tam Altitudines, quàm diſtancias, quas antea, inuiolatè exhibeat, modò non nimiâ violentiâ, vel per incuriam, vel datâ operâ, in itinere diſturbatum fuerit. Habet quoq; peculiare fulcrum, quod ſuis etiam cochleis diſiungi coniungiq; poteſt, vnaq; in eâdem cum Sextante ciſtâ conſeruari.

Suntq;

XXVIII.

Sunq; hæc præcipua Instrumenta Astronomica, quæ in Observatorio subterraneo visuntur. Est tamen adhuc, præter hæc, Armilla quædam Portabilis, quæ tres ferè cubitos in Diametro continet, Orichalco etiam obducta & in singula Minuta subdivisa. Hæc, quando eius vsus requiritur, exportatur ac applicatur ad lapideas columnas versus Ortum ac Occasum litera H & I signatas. Capiuntur autem eâ Declinationes Siderum, præsertim cum Horizonti appropinquant, nec faciliè maioribus istis Armillis Declinationum discerni possunt.

Regulæ insuper PTOLEMAICÆ, quarum superius, numero IIII. meminimus, prædictis Columnis nonnunquam appositè accommodari solent. Nam utræq; hæ Columnæ lapideæ, quæ in arcibus versus Ortum & Occasum positæ sunt, ita superius ferramentis & cochleis ab utroq; latere muniuntur, vt & Regulæ & minorem illam Armillam Declinationum ijs imponere liceat, prout res postularit; pro solis tamen Regulis inferius in eodem Columnæ latere ferreâ laminâ cochleis circumpositâ existente, cuius superiori conico foramini latus Regularum, quod Zenith respicit, insiftens, & in perpendicularum verticale ritè dirigitur, & simul commodè conuoluitur; altera Columna supplente, quod altera denegat, si quando difficultas aliqua inciderit, quod tamen rarissimè contingit; sicq; his etiam Regulis penes hoc Crypticum Observatorum commodè uti licet, quando Observatoribus ita visum fuerit, & plures Altitudines simul aut intra breuè temporis spaciū denotandæ veniant.

XXV.

Quin & alius minutulus quidam Quadrans hic reperitur è solidâ laminâ Orichalcica, eademq; densiuscula affabrè elaboratus, qui à centro ad circumferentiam cubitum occupat, estq; vndiquaque fuluo Aurò, intercedente Mercurio & Vulcano, obductus, quod inaurari vocant; reuoluiturq; in ferreo quodam fulcro, ita cochleis alijsq; requisitis opera fabrili adornato, vt Quadrans hic & in omnia Circulorum verticalium plana circumagi, & etiam in æquilibrium Horizontis ritè disponi queat. Circumferentia eius extrema per vsitatam diuisionem distributa est, ita vt singuli Gradus in 12. portiunculas, quarum quælibet quina repræsentat Minuta, subdividantur. Intra tamen hunc extremum limbum alia est diuisio secundum eam rationem, quam PETRVS NONIVS in libello de Crepusculis tradidit; per arcus videlicet plures introrsum ductos, & diuersa ratione Anguli recti numerum totalem alterando & successiuè immuendo, subdivisos: idq; in vnâ huius Quadrantis facie; in altera enim quasi in tabula numeri excisi sunt, qui Gradus & Minuta singula; per puncta quæ in diuisione Noniana existunt, confestim absq; longâ Supputatione expediunt.

Iuxta centrum in vacuo aliàs spacio, intra circularem quandam figuram Hieroglyphica quædam subtiliter facta incisio est, vbi ad Arborem ab altera parte viridem & frondosam, iuuenis sedet laureâ insignitus & vnâ manu **GLOBVM** cœlestem portans, alterâ librum. A læuâ verò parte Arbor habet & radicem emarcidam & frondes steriles folijsq; carentes, inter quæ Mensa est, capiens quippiam eorum quæ maximè in hoc terrestri mundo in pretio sunt, vt cistulam nummis refertam, Sceptra, Coronas, arma Gentilitia, torques aureos, Gemmas, mulierum ornatus, Pocula, Chartas, Tesseras, atq; his similia; quæ omnia Scheleton quoddam mortem repræsentans manibus pedibusq; ambit & complectitur. Supra scriptum verò est Hemistychium, quod sensum allegoricum explanat:

|| VIVIMVS INGENIO, CÆTERA MORTIS ERVNT. ||

Idq; cã ratione, vt prior pars Versus, nempe hæc: **VIVIMVS INGENIO**, ex dextrâ & viridi Arboris parte, ad quam Iuuenis ille Philosophans residet, tanquam in schedâ scripta dependeat: Altera verò, nimirum: **CÆTERA MORTIS ERVNT**, ab aridâ illâ parte descripta appareat. Quemadmodum & aliàs **TYCHO** hoc Symbolum Hieroglyphicum, vbi non saltè ad Temporanea, vt hîc, sed ad æterna & potiora adaptatur, vsurpat. Illic enim in viuâ & frondescente Arboris facie, **CHRISTI** doctrinæ & vitæ Hieroglyphica repræsentatio est, cui superscribitur: **VIVIMVS IN CHRISTO**. Hic verò Philosophiæ quoq; studia eorumq; Hieroglyphica indicia ad alterâ Arboris siccam & marcidam faciem sub Mortis arbitrium transeunt; eâdem ibi, quæ antea in temporaneo Emblemate, manente Inscriptione; ita vt totus Versiculus in hâc æternitatē respiciente Hieroglyphica figuratone sic sonet:

|| VIVIMVS IN CHRISTO, CÆTERA MORTIS ERVNT. ||

Sicq; **TYCHO** per hæc Symbola Hieroglyphica innuere vult, doctrinam solidam, & rerum tam Cœlestium, quàm Terrestrium cognitionem, adeoq; totam Philosophiam in hac quidem mortali vita mundoq; visibili & temporaneo, homines multò potius à mortalitate vindicare, quàm alia illa quæ mundani homines vt plurimum moliuntur; attamen ad æternitatem in summa beatitudine consequendam, nihil conducere, sed ista, quoad hanc, morti quoq; & abolitioni obnoxia esse, ex quo illic **DEI** bonitas & misericordia per meritum Filij **CHRISTI** Redemptoris, eiusq; doctrinæ & vitæ obseruantiam & imitationem, solummodo locum habeant atq; perdurent. Quin & alia sententiosè dicta atq; Emblematicè veritatem in medullis rerum non corticibus profundè absconsam inuentia, tam superius in ipsa arce, varijs in locis, quàm etiam in nonnullis organis, assignari curauit, quæ omnia non dūco operæpretium hic apponere.

XXVI.

Ad Hypocaufti quoq; parietem pendet RADIUS ASTRONOMICVS ex Orichalco totus constans, cuius longior Regula seu ipse Radius circuli Semidiametrum repræsentans, est paulò plùs quàm trium cubitorum; estq; olim à GVALTERO ARSCENIO, Nepote doctissimi illius Mathematici GEMMÆ FRISII BATAVI, qui peculiarem de hoc Instrumento edidit libellum, ad instar eius qui illic à GEMMA describitur, subtiliter elaboratus. Habet etiam TYCHO adhuc alium Radium totum quoq; ex Orichalcicis laminis constantem, exterius triangularem & interiùs concavum, vt eò sit leuior, qui per lineas transuersales punctaq; in his notata longè plures & subtiliores diuisiones exhibet, quàm vulgaris illa Radij in particulas æquales distributio; adeò vt numero maximo Tabularum Trianguli orthogonij huç facientium, qui quinque Cyphas habet, satisfaciat. Verùm TYCHO Observationibus per Radium quomodocunq; factis parum tribuit, præsertim si remotiones Siderum maiusculæ fuerint; longa experientia & collatione cum cæteris Instrumentis factâ sic edocente; quod & suas causas habet, quas ipsemet alibi forsan indicabit.

XXVII.

Adest quoq; Annulus Astronomicus, qui totus ex Orichalco confectus est, tam affabrè Argento liquefacto conglutinatis lateribus, vt solidum diceret esse Metallum, cum tamen interiùs quælibet eius Armillæ concavæ sint, quò portatuleuior sit, neq; pondere suo dehiscat. Habet autem in Diametro nonnihil ultra cubitum. Est verò & hic Annulus olim ante Annos plùs minus triginta à supradictò GEMMÆ FRISII Nepote GVALTERO conuenienter vndiquaq; compositus, ad imitationem eius quem GEMMA ipse singulari de hoc edito libello, tam quò ad fabricam quàm vsus, illustrauit. Et hic quoq; Annulus, vtut magna diligentia fabrefactus atq; diuisus, quoad Observationes coelestes exactiori trutina rimandas, TYCHONI inhabilis profusq; inutilis censetur. Reseruat eum nihilominus ob veterum placita, imprimis verò ob celeberrimum illum GEMMAM FRISIVM, qui proculdubio suum Nepotem huius confectionem docuit. Quin & alterum hoc multò minorem Annulum Astronomicum in promptu habet, qui licet vix spitamum paruum in Diametro compleat, attamen ex solido constans Orichalco, & diligenter subtilissimeq; in suos Circulos diuisus, idem fermè præstat quod maior ille; nam in talibus Instrumentis ludicris, Virtus, vt dici solet, non semper in quantitate, sed potiùs in qualitate consistit; aut (si maui) in neutra.

XXVIII.

Est quoq; ad manus paruum quoddam Astrolabium totum ex Orichalco constans, & ad veterum descriptionem efformatum, habens varias intrinsecus
matri-

matriculas pro diuersis Poli Altitudinibus, veluti fieri solet. In Diametro vnum saltem spitamum complectitur. Quamuis autem TYCHONON multum tribuat talibus Organis, quæ potius Siderum motus cognitos præsupponant, quàm quod eos inquirent, tamen in promptu habet laminas quasdam Orichalcicas rotundas, & vtrinque planas, satisque crassas, ex quibus aliquando per ocium Astrolabium quoddam Catholicum, minori negotio quàm vetus illud omnibus Regionibus inseruiens, & longè plura expediens, elaborare constituit.

Ad sunt quoque tam in hoc Obseruatio quàm in alijs, quæ superius in Arce sunt, multa alia Organorum quorundam media tam pro excipiendis radijs Stellarum atque vmbri Solis & Lunæ, quàm ad alios vsus, minùs tamen principales, conducibilia; quæ superuacaneum foret omnia hîc recensere.

Patet itaque quòd ad hoc Obseruatorium subterraneum, STERNBURGVM, vti diximus, appellatum, XII. pertineant Instrumenta Astronomica, quæ modò explicuimus, inter quæ prima illa & maiora, exceptis saltem quatuor postremis, ad vniuersas corporum cœlestium Obseruationes, eâ subtilitate quæ in sensus visuales vnquam cadere possit, perficiendas, omnimodè sufficiunt.

Porro (vt & hoc innuam) cum exitur ex harum Cryptarum vaporario per Ianuam subterraneam ad dextrum latus versus Septentrionem, inchoatus est testudineus quidam sub ipsa humo transitus, qui usque in maioris Domus, quæ in Arce est, Hypogæa ducere deberet, quò ex Laboratorio Pyronomico, ibidem sub Australi Turriculâ existente, eodemque etiam subterraneo, in has Cryptas per meatum infra terram transitus aliquando concedatur, ne tempore Brumali Portas Valli noctu, cum serenum fuerit, aperire necessum sit. Sed hunc Crypticum transitum TYCHONON adhuc certis fortè de causis imperfectum reliquit, cum etiam per se non admodum sit necessarius.

In meditullio huius Cryptici apparatus, exterius supra ipsum monticulum Hypocausti laquearia ambientem, solebat TYCHONON habere Mercurij quandam Imaginem ex Orichalco fusam, quæ ad imitationem cuiusdam Romanæ antiquitatis solertissimè facta erat, adèd vt omnium membrorum decenti proportione & dispositione huic vix similis facillè obuia sit; quæ etiam, vtut paulò altior vno cubito erat, Mechanico Automato inferius substrato insistebat, vt per hoc, cum luberet, in Gyrum, quasi spontaneo motu, conuolui possit. Hanc autem fusilem Mercurij Imaginem Illustrissimo Principi HENRICO IYLIO Duci Brunsvicensi, TYCHONON iuxta eius petitionem, ex quo illi hæc Imago plurimum arrideret, cum ipsum Vraniburgi Anno 1590. inuiseret, dono dedit; cuius cum saltem modulum sibi vicissim concedi, quo ad instar eius per idoneum artificem alium fundi curare possit, semel atque iterum per literas expetierit, nondum impetrare potuit.

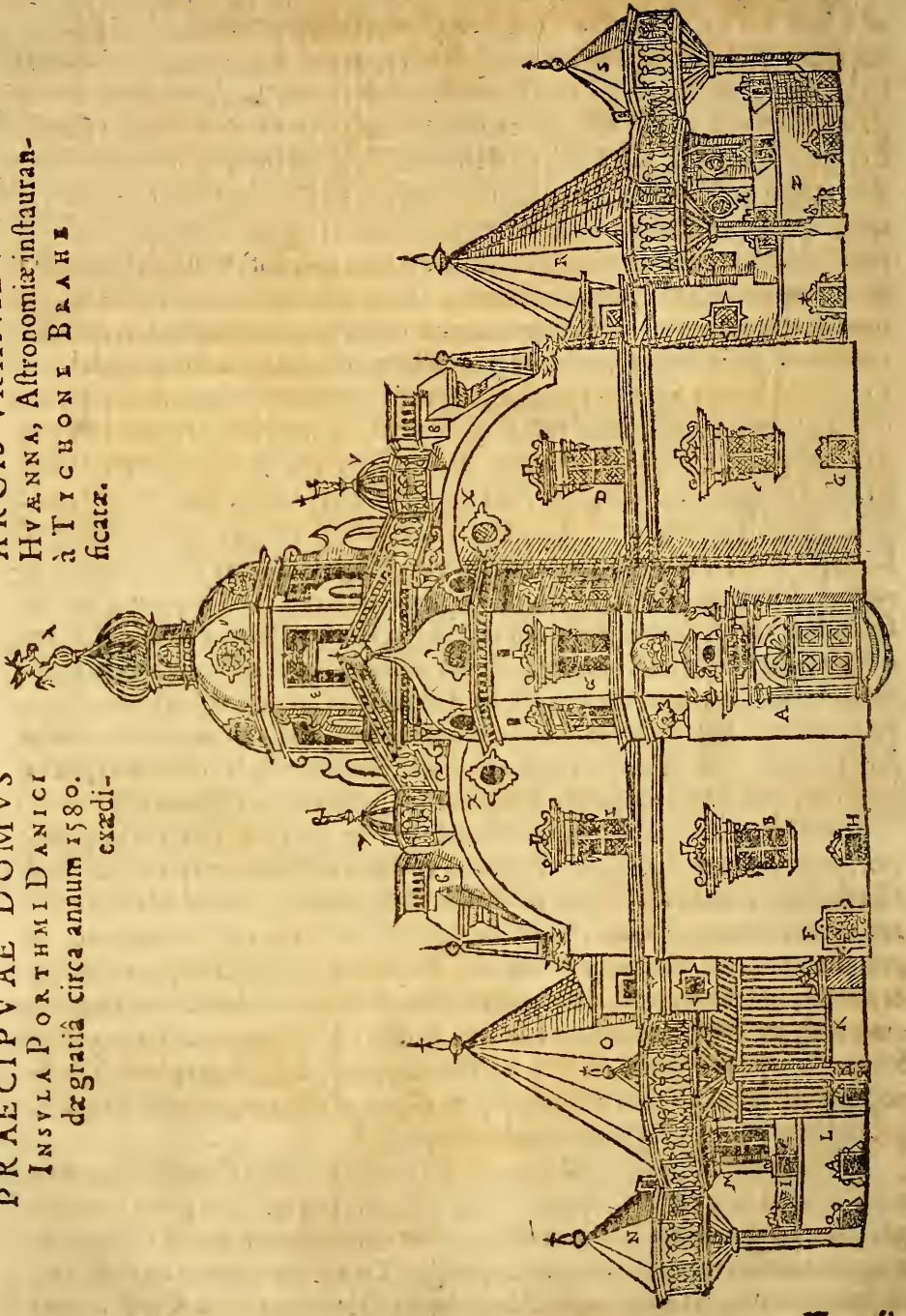
Atque hæc est brevis Descriptio præcipuorum Instrumentorum Nobilis viri TYCHONIS BRAHE, quæ partim in Arce Vraniburgo, partim in Cryptico Obseruatorio extra eam disponi curauit. Suntq; nunc æro XXVIII hætenus absoluta, quæ non saltem indefessis laboribus, magnaq; & constanti diligentia ab illo aliquot continuis annis per varios in hunc usum sustentatos Artifices Mechanicos elaborata sunt, sed insuper aliquot millium Aureorum & sanè plurium, quàm credi facile possit, expensas constiterunt; quas tamen ipse non magnoperè reputat, cum in viliora & minus durabilia, nec vsq; ad eò vniuersaliter (modò omnes rectè caperent) vtilia, majores ab alijs sæperumero profundantur sumptus. Verumenimverò hæc omnia ea, quæ opus erat accurate, describere, atq; per omnes partes explicare, quo illorum compositio & vsus vndiquaq; intelligi possit, magis ardui foret laboris, quàm hæc breuis Synopsis capiat, cum ne quidem plurima hic sufficiant verba, sed potius manualis tractatio, & oculatis inspectio requiratur, idq; per eos quæ hæc scire intelligunt, & ritè ijs uti norunt, quorum tamen per pauci etiam inter eos, qui Astronomi haberi velint, hoc æuo, (quod dolendum est) reperiuntur. Sin autem omnia debito modo, quò ad fieri possit, explananda forent, utiq; integro volumine opus esset, ita vt per Inventionem, Fabricam, & Usus ritè singula exponerentur, adiunctis quoq; omnium Instrumentorum debito modo delineatis Iconibus. Hunc autem Laborem ipsemet TYCHO, cum ab alijs grauioribus Studijs & exercitijs consuetis vacarit, optimè atq; aptissimè in Opus deducere & nouit, & sustinet. Interim tamen & hæc qualemcunque indicationem non otiosam aut inutilem fore confido, quæ etiam in hac Latina versione vberius & dilucidius multa explicat, quàm priùs apposita Teutonice expositione præstitum est.

Hæc igitur de ijs hoc tempore & loco per me ipsius TYCHONIS Amanuensem indicata sufficiant. Superest vt nunc delineationes ædificiorum huc spectantium oculis subijciantur, idq; tam quo ad eorundem Orthographicam, quàm Ichnographiam, prout fieri potest, in plano repræsentatam, vbi primum maioris Domus, quæ in medio Arcis patet, designationes vtræque, & erectæ, videlicet, frontis ab altero latere, & areæ eiusdem iacente fundamentaliq; delineatione exhibebuntur. Postea idem utroq; pariter modo in STELLÆBURGO extra Arcem in colle disposito, & Orthographicè, & Ichnographicè præstabitur; tum quoq; in alijs quibusdam, adiectâ singulis, prout locus patitur, succinctâ explicatiunculâ.

Sciendum insuper, quod STELLÆBURGVVM illud etsi paululum extra arcis mœnia in colle quodam fundatum sit, uti ex prædictis patet; tamen per ductum quendam subterraneum instar cuniculorum huc è Laboratorio pyronomico transitus aliquando patebit, TYCHONE, prout opus fuerit, id permittente: At quoniam oblonga huius subterrancæ viæ Crypta nondum absoluta est, eam non pluribus indicandam duximus.

ORTHOGRAPHIA
 ARCIS VRANIBVRGIIN
 HVÆNNA, Astronomiæ instauran-
 r TICHONE BRAHE
 ficatæ.

PRAECIPVAE DOMVS
 INSVLA PORTHMI DANICI
 de gratiâ circa annum 1580.
 exædi-



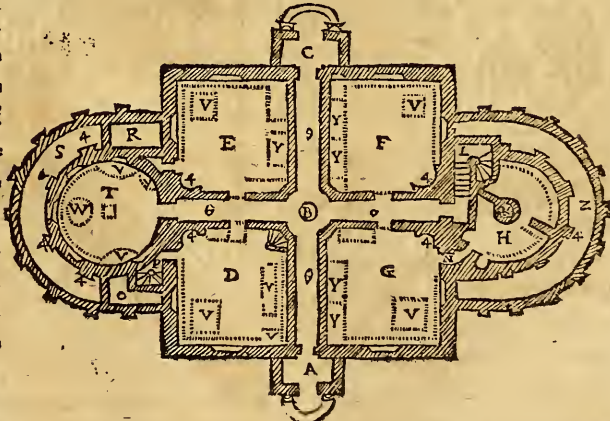
Expli-

Explicatio partium exteriorum prapcipua domus.

A Ianua Orientalis ex Ionico & Dorico opere composita. **B**. Cœnaculum hybernũ
E. Lapis fundamentalis, quem posuit Legatus Gallicus. **G** & **H**. Fenestræ cellæ subterraneæ.
C. Cameræ pro hospitibus. Suntq; uersus Occasum due similes. **M**. Museum cum Bibliotheca.
L. Laboratorium Chymicum subterraneum & rotundum continens 16. uarias fornaces arti Spagyricæ destinatas. **I**. Foramen per quod demittuntur carbones pro laboribus Pyromicis.
Z. Cella subterranea pro reponendis lignis. **7**. Coquina. **D**. Camera uocata rubea. **a**. Camera flaua octogonalis. **E**. Camera cærulea. His tribus respondet uersus Occasum Cœnaculum maius æstiuum uiridi colore & herbarum picturis exornatum, unde nauium æstiuo præsertim tempore præternauigantium ingens numerus prospicitur. **X**. Fenestræ superioris contignationis. **O**. Obseruatorium maius Meridionale, aliquot insignes & maiores machinæ Astronomicas continens. **P**. Globus uolubilis, cui imponitur Instrumentum inter obseruandum distantias Stellarum, huic similis uersus Occasum respondet. **Q**. Ambitus octogonalis in quo situs est Globus prædictus. **N**. Obseruatorium minus Meridionale Armillas Æquatorias habens. **VV**. descensus in Laboratorium, & ascensus in Obseruatorium. **R**. Obseruatorium nauis Septentrionale aliquot etiam magnis Instrumentis refertum. **S**. Obseruatorium minus septentrionale alias Armillas Æquatorias capiens. **T**. Alius Globus uersatilis imponendis Sextantibus inseruiens, cui etiam uersus Occasum similis respondet. In loco autem superiore ipse domus, ubi fenestræ rotundæ uisuntur, Octona cubicalia sunt pro Studiosis. **4**. Suprema Camera octogonalis proximè infra cuspitem domus, ex qua undiq; patet prospectus, habens in circuitu ambitum, quem Galleriam uocant, supra tectum. **77**. Structuræ octogonales, in quibus imagines, excise 4. Anni partes referentes, conspiciuntur. **66**. Septem Camini in unum desinentes uersus Austrum, & alij septem uersus Boream, ubi omnes Camini totius domus distinctim concurrunt. **N**. Horologium cuius Campana s. superius pendet. **λ**. Pegasus auratus, qui uersatili indice infra tabulatũ supremæ Cameræ ostendit unde uenti spirant. Ibiq; alius Index in eodem centro uolubilis horas monstrat. Talis est exterior facies domus siue ab Oriente siue ab Occasu spectetur.

Ichnographia prapcipua Domus.

A Ianua Orient: **C** Occident.
⊙ Transitus 4 ad angulos reatos concurrentes. **B** Fons Aquarum uolubilem rotans qui aquas hinc inde cum lubet euaculatur. **D** Cœnaculum hybernũ **EFG** Cameræ pro hospitibus **L**. Gradus pro ascensu in superiorem contignationem **H** Coquina **K** Putcus 40 uln: profundus, artificio hydatico seruiens, & aquas per Syssiphones in singulas cameras distribuens
P Gradus pro descensu in Laboratorium **T** Bibliotheca. **vv** Globus magnus Orichalcicus. **V** mense. **4**. Quatuor Camini, **Y** Lecti. Cetera acutus inspector facile per se discernet.



KK 2 **ARCIS**

ARCIS VRANIBV RGI QVO AD TOTAM CAPACITATEM DESIGNATIO.



Delis-

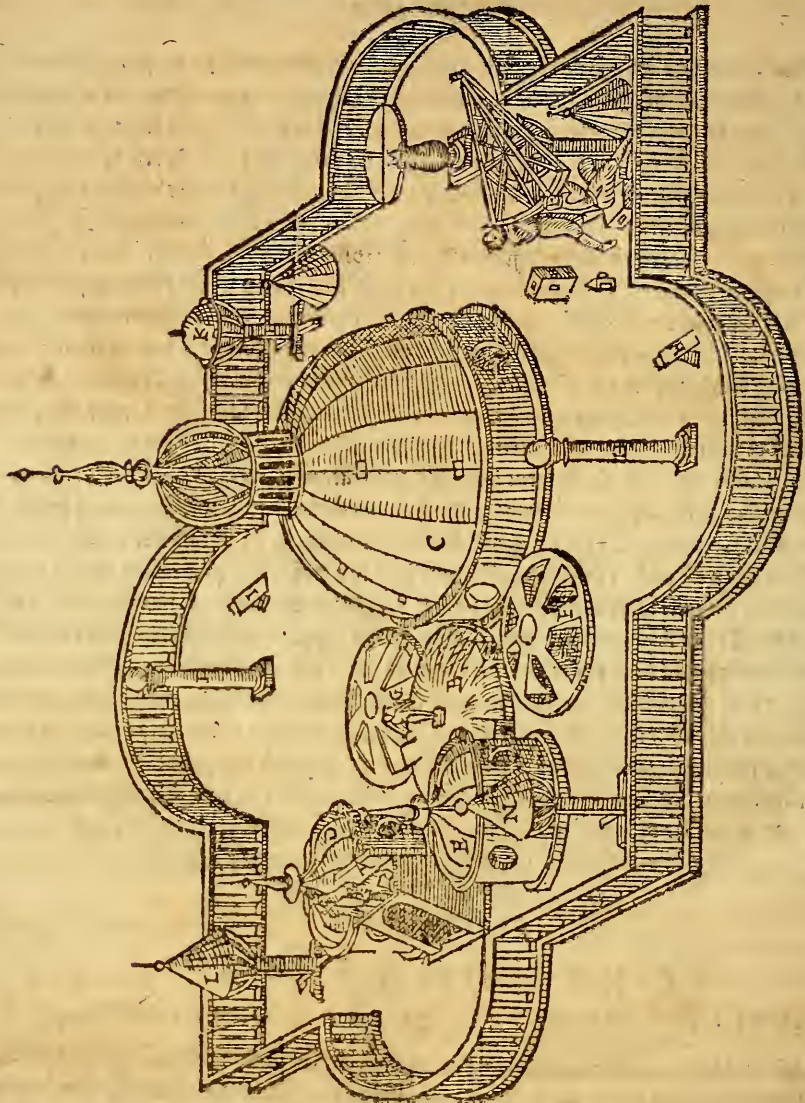
Delineationis totius capacitatis explicatio.

A Domus præcipua in ipso meditullio totius capacitatis extruſta, & per quatuor latera æquale quadratum efficientia in 4. mundi plagas exactiſſimè uergens, ita ut due turricula Meridiem & Septentrionem, ambe uero ualue Orium & Occaſum exquiſitè reſpiciant. **E.** Porta Orientalis opere Ruſtico & Tuſcano compoſita. **D.** Porta Occidentalis eodem opere elaborata. Habent autem hæc binæ portæ ſuperius duos canes maiores Anglicanos excubatores in conueniente domuncula, ut undiq; aduentantes latratu indicient, & ſimul ſuperius cameras pro peregrinis. **B.** Officina Typographica, maioris domus Ideam parua forma quodammodo referens. **C.** Domuncula pro miniſtris, etiam maiorem domum, quò ad frontifficia et quædam alia reſpreſentans. **F.** Interior ualli facies. **G.** Exterior eius forma cum ſua diſpoſitione. **N.** Quatuor uie uerſus ambas portas & utramq; domunculam ducentes, quæ in 4. mundi plagas adamuſſim excurrunt. **O.** Quatuor ianue hortorum. **M.** Pergulæ quatuor in illis ſemicircularibus uallis amœnitatis gratia diſpoſitæ. **L.** Horti herbarum & florum. **H.** Horti arborum uarij generis numero circiter trecentarum. Atq; hæc eſt totius capacitatis deſcriptio. Habet autem ualli ambitus figuram quadratam in medio Semicirculari intertextam, ut in antecedente designatione patet. Singula uerò quadrati latera continent pedes 300. Craſſities ualli fundamentalis eſt 20. ped: Altitudo eius 22. ped: Diameter uerò Semicircularis ualli interior eſt ped: circiter 90. Domus ipſa in medio ſita, quæ etiam exactè quadrata eſt, habet in ſingulis lateribus circiter pedes, 60. Altitudo muri 45. ped: Turres uerò rotundæ à Meridie & Septentrione appoſitæ habent, 22. pedes in diametro, quibus ambitus exterius adherentes addunt pedes 10. Porticus ab Oriente & Occidente inferius quadrati habent 15. pedes in quolibet latere. Tota altitudo domus à terræ ſuperficie uſq; ad Pegaſum ſupremum eſt pedum 75. Domus etiam ipſa, quæquauerſum patet, hypogæa habet adifficia, quorum profunditas eſt pedum duodecim. Imò & quædam alia ſunt infra hæc. Iſta uerò ſubterranea cum ſint non hic reſpreſentantur, utut multis conſtent diſcriminationibus, & in uarios uſus ordinata ſint, quæ etiam magnis ſumptibus, & penè non minoribus, quam ſuperior domus pars quæ ſupra terræ planitiem extat, ac ſub dio patet, conſecta ſunt.

ORTHOGRAPHIÆ

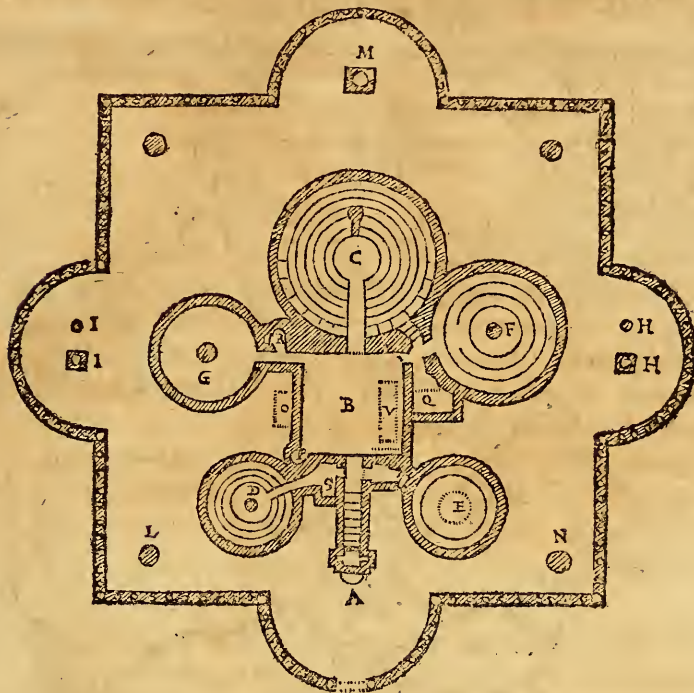
STELLÆ BV RGI SVBSEQUENTIS EXPLICATIO.

A Portale ex Ionico opere compoſitum, per quod fit deſcenſus in Cryptas huius Obſeruato-rij, ſuperius habens tres Leones Coronatos affabrè exciſos, & hinc inde lapides Porphyrios, qui inſcriptiones conuenientes exhibent. **B** rotundum laquearium, ſub quò Hypocauſtum, in quod undiq; è Cryptis ingreſſus patet. **C** Crypta in qua Armillæ Æquatorie maiores collocantur. **D** Crypta Quadrantem magnum uolubilem, appellatum continens. **E** Crypta in qua Armillæ Zodiacales. **F** Crypta in qua magnum Quadratum Geometricum Chalybeum interius Quadrantem continens, exiſtit. **G** Crypta ubi Sextans Quadraticubitalis diſponitur in ſuo fulero & Globo conuolubili. Hæc quoad Cryptas ipſas breuiter indicata ſint: Vterio-rem explicationem, partim ſupra indicata, partim ſuo loco manifeſtanda, ſuppeditabunt.



Exterius in area huius capacitatis STELLÆBURGICÆ columnæ lapideæ HI ueriusq; ad Ortum & Occasum dispositæ, quibus tam Regule Ptolemaica imponuntur, quam Armille minores portatiles, quando requiritur, suspenduntur. KLNO Globi fulcris suis incumbentes, & in dicta area nonnunquam dispositi, ut ijs Sextantes ad quemcunq; Stellarum situm collimandum reclinentur. M mensa lapideæ & rotunda, Quadranti portatili, & alijs minoribus Instrumentis in ea, cum opus fuerit, constituendis, ut obseruationibus commodè in se uigant, destinata. Reliqua oculatus & intelligens considerator per se animaduertet.

ICHNOGRAPHIA STELLAEBVRGI.



ICHNOGRAPHIÆ HVIVS EXPOSITIO.

A Vestibulum quò per gradus Observatorium subintratur. **B** Hypocaustum Quadratum. **C** Crypta pro Armillis maximis Æ equatorijs. **D** Pro Quadrante Volubili. **E** Pro Armillis Zodiacalibus. **F** Pro Quadrante Chalybeo magno habente exterius Quadratum Geometricum etiam Chalybeum. **G** Pro Sextante Quadricubitali Globo suo conuolubili imposto. **HH** Columnæ lapideæ ad occidentem plagam dispositæ. **II** aliæ Columnæ lapideæ Orientem versus locatæ. **KLNT** Globi Sextantibus Astronomicis fulciendis extrapostici. **M** mensa rotunda saxeæ. **O** lectus ipsius **TYCHONIS**. **Q** lectus Studiosorum. **P** fornax. **V** mensa. **S** initium subterranei meatus infra uallum atq; hortum, in Laboratorium pyronomicum Arcis aliquando (**D V**) deducendi, incoatus enim est, sed non dum absolutus. Exterior area cum sua Galleriâ habet in quolibet quadrati laterum quatuor mundi plagas respicientium pedes 70. Diameter uero semicirculi medio loco intercepti est pedum 24. In duobus autem angulis huius Quadratæ arcæ uersus Notapelioten & Notolybicum Theca quadam oportunæ sunt, in quibus manus illud Instrumentum semicirculare quo distantia Siderum ultra quadrantem capiuntur, tum quoq; Sextantes alij, similiaq; Organa mobilia, quorum usus non semper requiritur, sarta tecta conseruantur, quemadmodum etiam ad angulos Borrhæpelioten & Borolybicum **TYCHO** quadam alia suo tempore disponere constituit.

Hæc breuiter de Structuris hisce Astronomiæ inseruentibus dicta sint : ut uero ipsa Insula, in qua hæc proximis aliquot annis non minus laboriosè quam sumptuosè à **TYCHO** **NE** exantlata sunt, unâ conspectui pateat; eius etiam aliqualem designationem subiungemus.

TOPO

TYCHONIS BRAHE LIB. I.
TOPOGRAPHIA INSULAE VENVSIAE,
vulgò HVENNÆ.



EXPLICATIO HVIVS TOPOGRAPHIÆ.

A Arx Vraniburgum. **B** Stelleburgum. **C** Prædium œconomia destinatum. **D** Officina artificum Astronomica Instrumenta, & alia fabricantium. **E** Mola alata. **F** Pagus 40. circiter rusticorum habitaciones continens. **G** Moletrina papiracea, frumentaria & pellificca. **H** Templum. **I** Forum iudiciale rusticorū. **K L M** Piscinæ majores, quarum **L** Moletrina appropriata profunde altitudinis est, & aggere incredibile molis fundata, ut aquarum in copia moletrina inseruientium sit receptaculum. **Ha**, reliquæq; Piscinæ 60 circiter numero, magnam copiam piscium diuersi generis continentes, in usum dictæ moletrinae facili negotio quando opus fuerit, pro maiori parte exonerantur. **O** Pratum palustre Alnis aliquibus assurgens. **T** Pascua arbutis nonnullis in locis consita. **N** Syluula Corylorum littore boreo opacata. **P Q R S** Vestigia 4 Arcium, quæ in hac Insula olim extiterunt. Habet autem tota Insula in circuitu 8160 pass: maior: eius uero latitudo ultra 55 g, & longitudo ultra 36 g. Quæ drato circumsepto tam in minutis, quam secundis Geographicè exprimitur. Reliqua suo tempore & loco dilucidius (**D V**) explicabuntur.

ILLV.

ILLVSTRISSIMO PRINCIPI AC DOMINO, DO-
MINO VVILHELMO, LANDGRAVIO HASSIÆ,
Comiti in Catzenellebogen, Dietz, Ziegenhain
& Nidda : Principi ac Domino
Clementissimo.

S. D.

ILLVSTRISSIME ET GENEROSISSIME PRINCEPS,
Clementissime Domine ; Intermittere nequiuui, quin Celsit. T.
per præsentem hunc ad instantes Nundinas Francofurtenses pro-
perantem, hæc, quæ occurrerunt, significarem.

Et primùm, quod ad Alces (de quibus procurandis, meam, quantum fieri posset, operam addixi) attinet, eas in aliquibus Noruegiæ finibus mihi promissas in promptu esse cognoui ; verùm cum Nauigationes ob Hyemem nondum suscipiantur, responsum adhuc eâ de re tam subito obtinere non potui. Quamprimùm autem eorum animalium vnum, aut plura ad me peruenierint, prout futurum spero, C. T. id annuntiabo, vt per C. T. proprium nuncium (si mihi ipsi oportunitas nulla ad hoc expediendum se obtulerit) qui vias & semitas norit, hinc in Hassiam deducantur.

Ad C. T. Mathematicum ROTHMANNVM in omnem euentum, si fortè ad C. T. reuersus sit, adiunctas literas direxi ; sin verò nondum accesserit, poterit C. T. curare Epistolam illam per alium aperiri, vt contenta eius perspiciantur. Præcipuum in eâ hoc est ; si ROTHMANNVS proxime sub finem Decembris factam Eclipsin Lunæ, per C. T. Instrumenta, quoad omnia sua momenta & alia requisita diligenter denotarit, vt Obseruationes istæ mecum communicentur. Et licet illo tempore omnino hic nulla fuerit serenitas, quò prædicta Eclipsis à nobis obseruari possit, tamen motum Lunæ per multiplices Obseruationes toties tamq̃; diu perquisitum habeo, vt confidam eum numeris meis præcisè ac omnimodè responsurum, ita vt hac ratione per collationem Obseruationis istic factæ, cum numeratione è proprijs Tabulis in motu Lunæ, differentiam Meridianorum exquisitè satis colligere queam. Quod si autem ROTHMANNVS tunc temporis non adfuerit, existimem ego C. T. Automatopæum, aut alium quempiam hanc Eclipsin, si modò serenum ibi coelum tum extiterit, non neglexisse ; quò etiam sic mihi nihilominus eius obseruata communicentur. Si quoq̃; alia Lunæ deliquia præcedentibus aliquot Annis facta & coelitus diligenter denotata ad manus fuerint, cuperem me Obseruationis eorum, quomodo & à quibus Stellis accepta sint, participem fieri.

MESTLINVS haud dubiò huiusmodi Obseruationes aliquot per Altitudines Stellarum, vel quacunq̃; alia ratione sedulo deprehensas, sibi reseruat. Si itaq̃; C. T. clementer id sibi curæ habere non grauetur, eaq̃; de causa

LL

ad eum

ad eum scribi curet, has proculdubio C. T. non denegabit; ut ita quoque ad manus meas peruenire possint, mihi enim nulla cum eo intercedit notitia. Requiro saltem nudas Observationes, sicuti annotatæ sunt, ipsemet deinde tempora, secundum propria ratiocinia, hinc facillè eruam. Si quoque ille ipse MESTLINVS Saturnum circa annos 76. 77. & 78. & Martem quoque Anno 76. & 78. in situ Acronychio aliquoties sedulò considerarit, optarem quoque eiusmodi Observationes mihi communicari, quò eas cum meis (quas circa eadem tempora, licet non tot, tamque exquisitas, ac ipsemet quidem volui nactus sum) conferrem. Similium aliàs Observationum circa Solis oppositum, multas in promptu habeo, idque fermè per totum Eccentrici ambitum. Vellem nihilominus, ob certas & peculiare causas, circa dictos Annos in hisce duobus Planetis apparentias Acronychias examinare, & cum cæteris, quas apud me seruo, conferre. Nihil refert quomodo eas denotavit, siue intermediente Radio per distantias à certis fixis, siue per lineas rectas iuxta filii extensionem, modo illi usitato, decussatim facta animadversione: Ego tamen ex ijs facillè me expediam, modò nomina Stellarum, & ipsa Observationis ratio designata sit; quamuis (ut dicam quòd res est) eiuscemodi, vel eius vel aliorum Observationes non multum moror, quoad exquisitam præcisionem, scio enim satis quantum in his lateat scrupuli, ut vix vnus vel alter quem desideramus inueniatur scrupulus logarithicus.

In Italiam etiam & Hispaniam scripsi, quemadmodum & in Poloniam, ut aliquot Eclipses Lunares præteritorum Annorum (quæ alicubi ibi accuratè coelitus obtentæ fuerint) nanciscar, ac exijs & simul illis, quas ex Germania habere potero, Meridianorum differentias rectius quàm hætenus factum est, discernam, atque ita Geographiam (ex quo Astronomiæ, uti C. T. non ignorat, haud parum subuenit) quantum fieri possit, emendem.

C. T. etiam officiosè rogatam velim, ut Automatopæo suo siue Horologiaro præcipiat, ut si alicubi artificem aliquem norit, qui Horologia ac Automata diligenter conficere & tractare sciret, quique Instrumentorum meorum curam gerere posset, efficeret ut is quamprimùm huc sese ad me conferret. Ego ipso in huiusmodi negotijs vterer, ac tantum mercedis darem, quantum alibi mereri potest. Aurifaber enim meus Iohannes Crolo nomine, qui hic apud me Instrumenta curauit, eorumque plurima manu sua fecit, mihique in hisce rebus multis annis (vir cætera integer & honestus) diligenter & fideliter inseruiuit, ante paucos dies, quod valde doleo, obiit; ut propterea eius loco alium quendam idoneum hominem desiderem, qualis in hisce oris non facillè reperitur. Confido itaque C. T. Automatopæum mihi operam suam hac in re nauaturum.

Aueo C. T. Observationes Stellarum fixarum nancisci, quò eas cum meis conferam, nam vix aliter crediderim, quàm quod ROTHMANNVS successiuè opus illud absoluturus sit.

Ad

Ad primum meum Tomum quod attinet, in quo de ijs multifariam tractatur, illum C. T. DEO iuuante, quamprimum fieri potest, visura est.

Scripsi insuper C. T. Mathematico de octodecim illis Minutis, quæ in Obseruationibus Cometæ Anni 1580. mihi communicatis, ubiq; desiderantur. Nam quoties Cometa iste per Meridianum transiit, inueni præcisè 18. Minuta Cassellis iustò minus obseruata esse, cum meæ Obseruationes eodem tempore factæ, semper totidem Minuta plùs habeant. Vnde conijcio, talem defectum ob Quadrantem, vitio perpendiculari in tot scrupulis non ritè directi, commissum esse. Qua etiam de re cum ROTHMANNO, dum hic esset, contuli, illudq; per collationem vestrarum atq; mearum Obseruationum demonstrauit, ita vt hinc admiratione non modica teneretur, nec certam aliquam causam eius reddere potuerit. Addixit autem se, quamprimum ad C. T. Cassellas reuersus fuisset, hæc vltèriùs inquisiturum, nam cum Cometa iste obseruaretur, in C. T. ministerium se nondum tradiderat. Quod si igitur per Automatopæum, aut alium aliquem, defectus hic commissus sit, scire libenter cuperem, qua de causa is euenerit, idq; priusquam Obseruationes in descriptione huius Cometæ ad vsum deducam. Quod autem in meis Obseruationibus meridianis, circa eundem factis nullus error subsit, confirmant satis Clarissimi viri THADDEI HAGÆCI tunc quoq; Pragæ sumtæ Altitudines, quæ cum meis, habita saltem ratione diuersitatis Horizontum, quamproximè consentiunt.

Verùm C. T. istis & alijs eiusmodi diutius grauare aut detinere nolo, sed eam (expectatâ per præsentem, cum à Nundinis ad C. T. redierit, clementi responsione) nunc & perpetuò DEI Omnipotentis clementissimæ tutelæ in diurnam corporis incolumitatem ac tranquillam Gubernationem ex animo commendatam habeo. Datæ Vraniburgi, 20. Februarij, Anno 1592.

Celsic. T. Addictis.

TICHO BRAHE.

POSTSCRIPTA.

PORRò C. T. officiosè indicandum habui, me C. T. Generoso & Illustri filio Landgrauio MAVRITIO scripsisse, ac C. E. demissè rogasse, ne grauaretur in Operum meorum Astronomicorum commendationem Carmen aliquod ludere; ex quo satis iam dudum intellexerim C. E. eximia præditam esse venâ Poeticâ, talibusq; ingenij à grauioribus studijs recreationibus delectari. Confidam idcirco C. E. dignaturam eiusmodi Carmen ab alterâ parte primæ paginæ (vbi Titulus meorum Tomorum, quos iam operâ Typographicâ expedire præ manibus habeo, vnâ cum Diplomate Casareo expressus est, cuius C. T. tria Exemplaria transmisi) propriâ manu adscribere. Id gratissimum mihi erit, ac C. E. prout existimo, haud inglorium, facietq; insuper ad decus & promotionē harum artium. Data vt supra in literis.

CLARISSIMO ET ERVDITISSIMO VIRO
 D. CHRISTOPHORO ROTHMANNO, ILLUSTRISSIMI
 Principis VVILHELMI, Landgrauij Hassiæ, &c.
 Mathematico eximio, Amico suo
 plurimùm dilecto.

S. D.



VIRO ERVDITISSIME ET DILECTE MI ROTHMANNE,
 te, ex quo hinc discessisti, nihil prorsus ad me literarum dedisse,
 elapsò fermè iam sequaltero Anno. Neq; enim existimote tam
 inhumaniter à me vel exceptum, vel dimissum fuisse, quin pau-
 cula verba recordationis ergò, vicissim scribendo impertiri, aut saltem per
 alios me salutare, deq; tuis rebus commonefacere æquum fuisset. Scripsit se-
 mel atq; iterum ad me Illustrissimus tuus Princeps, atq; vbi tam diu morare-
 ris miratus est. Verùm cum ego ignorarem, quibus in locis degeres, scripsi hac
 de re fratri tuo IOHANNI ROTHMANNO, qui te valetudinarium in patria
 hærere tandem significauit. At quoniam existimem te interea ad Princi-
 pem tuum reuersum esse, intermittere nolui quò minus te his compellarem.
 Rogo autem, vt Eclipsin Lunæ vltimam, si modò illic accuratè obseruata sit,
 mecum, quo ad totum Obseruationis processum, communices. Apud nos
 tunc temporis non erat serenum, saltem Lunam biduo, & ante & post, cum
 esset circa 90. ab Horizonte Eclipticæ gradum, seduldò obseruauimus, id enim
 solùm concedebatur. Et si quas alias Eclipses vel Cassellis, aut etiam à
 MESTLINO vel alijs diligenter annotatas, conquirere licebit, fac vt earum
 nudas saltem Obseruationes descriptas, pro Meridianorum diuersitatibus
 hinc inderimandis conciliandisq; obtineam. Expeto etiam Acronychas Sa-
 turni circa Annum 76. 77. & 78. & Martis 76. & 78. considerationes, quas
 proculdubio à MESTLINO per literas impetrabis, dummodò is talibus at-
 tenderit. De 18. illis Minutis (quæ, cum hîc esses, monstraui in Altitudini-
 nibus meridianis Cometæ Anni 1580. illic obseruatis vbiq; deficere) cupio à
 te certior fieri, prout etiam pollicitus es, quâ occasione id ipsum contigerit.
 Velim insuper, vt mihi exponas rationem eam facillimè contexendi Canones
 Sinuum, quæ à IVSTO BYRGIO vestro dicitur excogitata. Neq; enim satis
 assequor, an in recessu habeat id quod prima fronte pollicetur; Rogoq; tum
 de his, tum alijs, deq; tuo rerum statu, mihi per hunc ipsum hominem Biblio-
 polam nostratam è Nundinis Francofurdianis ad nos redeuntem, affatim re-
 scribas. Vale.

TYCHO BRAHE.

Dem

Dem Besten/ vnserm lieben Besondern/

TYCHONI BRAHE, Herrn zu Knudstrup.

Wilhelm von Gottes Gnaden/ Landtgraue

zu Hessen/ Graue zu Cakeneubogen/ etc.

Vnsern gnedigen Gruss zuvor/ Vester lieber Besonder. Wir haben ewer Schreiben de dato Vraniburg, den 20. Februarij, wol empfangen vnd gelesen. So viel nu erstlich die von vns begerete Elendsstgier belangt/ thun wir vns der angewendten mühe vnd bestellung/ so jr deshalb gethan/ gegen euch in Gnaden bedancken/ Vnd mögen euch hiermit nicht verhalten/ das wir vor dreyen Monaten vier Elende auß Schweden bekommen/ deroselben vns aber albereit drey gestorben/ das wir also von denselben nur eine junge Ruhe/ vnd dan sonst noch einen Elendssochsen/ so wir vor zweyen Jaren auß Schweden bekommen/ haben. Die Brsach aber/ das sie also weg sterben/ halten wirs dafür/ das es dahero komme/ weyl der liebe Gott vorm Jar so ein statliche Mast bescheret/ das auch die Eycheln sehr dicke auff einander gelegen/ vnd faul worden seyn/ das sie derselben etwan zu viel gessen haben mögen/ das jnen endtlich die seulung im Leibe gemacht/ vnd daran sterben müssen/ Inmassen vns dan ein gute anzahl Reher/ desgleichen 16. Gembse/ so wir vorm Jar außem Landt zu Beyern bringen/ vnd gleicher gestalt in vnsern Thiergarten zur Zapffenburg thun lassen/ auch kurz auff einander gestorben seyn. Woferne jr vns nu zu dem noch vbrigen Elendssochsen/ ein par starcker Elendsruhe von zweyen oder dreyen Jaren bey gegenwertigem heraußer schicken kundtet/ geschehe vns daran zu ganz angenehmen gefallen/ Wollen es auch vmb euch in Gnaden widerumb zubeschulden vnueressen seyn/ dan sonderlich der eine Elensochse/ den wir nu balde zwey Jar gehabt/ sich gerne paren wolte/ vnd sich in der brunst ganz vnstetig erzeigen thut.

Was dan die jüngst im verschienen Decembri geschene Eclipsin Lunæ vnd deroselben Obseruation betrifft/ ist es an dem/ das wir dieselbige in abwesen vnser Mathemati ROTHMANNI (der sich dan seiner noch jmmertwährenden Schwachheit halben bey vns nicht wider eingestellt) nicht obseruiret haben/ Sondern/ inmassen wie jr dan in beyliegendt zu sehen/ wie sie von vnserm Mathematico, den wir newlicher Tage auff vnser Vniuersitet Marburg bestellet haben/ auffgerissen worden.

Sonst mögen wir euch nicht verhalten/ das die Könische Keyserliche Maiestet vor etlichen Tagen an vns allergnedigst geschriben/ vnd begeret/ das wir irer Keyserlichen Maiestet vnsern Bhrmacher Iosten Byrgi mit dem Globo, den er hiebvor gemacht/ vnd darauff die Motus Planetarum eingebracht

hat/zuschicken wolte. Welches wir dan jrer Keyserlichen Maiestet nicht verwegern mögen/ vnd sendt demnach gemeynt/gedachten vnsern Uhrmachern erstes Tages zu jrer Keyserlichen Maiestet abzufertigen/ doch daß er sich fördertlich widerumb bey vns einstellen solle/ wie wir vns dan versehen/ er auff künfftigen Michaëlis widerumb bey vns seyn werde.

Vnd ob er euch wol den begerten Goldschmidts gesellen/ so mit den Automatis vnd Horologijs etlicher massen umbzugehen wisse/ gerne zuweisen wolte/ so ist doch deroselbigen jeziger zeit keiner allhier anzutreffen/ Es soll sich aber er vnser Uhrmacher auff seiner Reise nach einem solchen Goldschmidts gesellen umhören/ vnd da er denselbigen antreffen wirdt/ alsdan mit im handeln vnd euch zuweisen.

Was dan vnser Sohn Landtgraff MORITZ an euch schreiben thut/ vnd in Commendationem eius Operis Astronomici gemacht/ daß habe jr hieneben zu empfangen/ vnd begeren gnediglich/ wan solch Opus gar verfertigt/ jr wollet vns desselbigen ein Exemplar zuschicken.

Wolten wir euch hinwider gnediglich diß nicht verhalten. Vnd sende euch mit gnedigem Willen wol genügt. Datum in vnser Stadt vnd Besetzung Cassel/ am 2. Aprilis, Anno 1592.

Wilhelm Landtgraff zu Hessen.

*Sequuntur eadem Literæ in Latinum
conuersæ propter exteros.*

NOBILISSIMO, NOBIS SINGVLARITER
DILECTO, TYCHONI BRAHE, Do-
minode Knudstrup.

VVILHELMVS DEI GRATIA LANDGRAVIVS
HASSIÆ, COMES IN CATZENEL-
LEBOGEN, &C.



RATIA ET FAVORE NOSTRO PRÆMISSIS. NOBILIS-
sime & singulariter dilecte: Literas tuas datas Vraniburgi 20.
Februarij, rectè accepimus ac legimus. Quantum igitur pri-
mum ad expetitam à nobis Alcem attinet, gratias tibi clementer
agimus ob operam & curam eo nomine susceptam. Nec celare te etiam
possumus nos tres ante Menses quatuor ex Suecia Alces accepisse, quarum
tres interea mortuæ sunt, sic vt earum vnicam saltem iuuenulam & præte-
reà bouem eius generis, quem ante Annum ex Suecia nacti sumus, reli-
quos habeamus.

Causam autem, quòd ita emoriantur, hinc ortam existimamus; quòd Deus
ante Annum tantum glandium prouentum concesserit, vt plurimæ inuicem
coacer-

coaceruatæ multis in locis computruerint, quarum si fortè nimum comederint, id ijs putredinem in corpore peperit, vnde mori illas necessum fuit. Similiter quoq; magnus Damarum numerus, prætereaq; nouendecim Rupicapræ, quas antè Annus ex Bauaria adferri, & simul in hortum nostrum ferarum Zapffenburgensem deponi curauimus, eandem, vt puto, ob causam obierunt.

Si nobis ad eam, quæ superest, Alcem masculam, vnicam eius generis famellam, quæ duorum vel trium Annorum ætatem habeat, per præsentem nuncium huc possis transmittere, rem nobis faceres apprimè gratam. Nos, vt id vicissim clementi gratiâ promereamur, haud erimus immemores. Illa enim præcipuè, quam iam ferè biennium habemus mascula Alce, ad coitum procliuis est, si modò suæ speciei famellam haberet.

Quòd ad eam, quæ proximè elapso Decembri accidit, Eclipsin Lunæ, & eiusdem Obseruationes pertinet; est quod eandem absente Mathematico nostro ROTHMANNŌ (qui ne adhuc quidem propter diurnam, quam præterit valetudinem, ad nos redijt) non satis obseruauerimus; eius tamen calculum & delineationem à Mathematico quodam alio nostro, quem ex Vniuersitate nostrâ Marpurgenſi vocari curauimus, consignatam mittimus, quemadmodum ex adiunctis videre est.

Celare te in super nequimus, Cæsaream Maiestatem ante aliquot dies clementissimè ad nos scripsisse, & petiisse, vt ad Cæsaream eius Maiestatem Automatopæum nostrum IUSTVM BYRGIVM cum eo, quem antea fecit, Globo, in quo Motus Planetarum repræsentauit, transmitteremus; quod nos Cæsareæ eius Maiestati denegare noluimus; quapropter prædictum Automatopæum nostrum, primo quoq; tempore ad Maiestatem eius Cæsaream ablegare decreuimus; ita tamen vt se quamprimùm iterum apud nos sistat, sic vt confidamus instanti Michaëlis festo, hic denuò eum ad futurum.

Et tametsi istuo rogatu Aurifabrum aliquem, qui Automata & Horologia quòdammodo tractare sciat, libenter ad te mittere velit, nullum tamen eorum, hoc tempore, hic inuenire licet. In suo autem suscepto itinere, dictus noster Automatopæus, de tali aliquo Aurifabro vel Automatopæo sciscitabitur; & si quem reperiat, cum illo tuo nomineaget, vt se ad te conferat.

Quæ filius noster Landgravius MAVRITIVS ad te perscripsit, & in commendationem Operis tui Astronomici composuit, hisce adiuncta habes; petimusq; clementer vt vbi Opus illud absolutum erit, eius ad nos Exemplar quamprimùm perferendum cures.

Hæc nos te vicissim celare clementer noluimus, & sumus graticulæ voluntate benignè erga te semper affecti. Data in Vrbe & Arce nostra Cassellana, 2. Aprilis Anno 1592.

WILHELMVS LANDGRAVIUS
HASSIÆ.

Dein

Dem Besten/ vnserm lieben Besondern/

TYCHONI BRAHE, Herrn zu Knudstrup.

Wilhelm von Gottes Gnaden/ Landtgraue

zu Hessen/ Graue zu Casenelbogen/ etc.



Vnsern gnedigen Gruss zu vor/ Bester lieber Besonder. Ihr wisset euch zweiffels frey zu erinnern/ welcher gestalt jr vns hiez bevor etlicher Elende halber gute vertrostantung gethan/ Dar auff wir auch nicht vnderlassen/ vnderm dato, den 2. Aprilis, einen eigenen Botten mit einem Schreiben an euch haltend/ abzufertigen/ das/ wo solche Elende bey euch ankommen weren/ er vns dieselbige anhero bringen solte. Wir haben aber sider dem das geringste nicht vernommen/ ob solcher Botte bey euch ankommen/ oder aber ob er lebendig oder todt sey/ oder wie es sonst vmb jnen stehe/ das vns bis noch von euch keine Antwort zukommen ist. Wie aber deme/ weyl vns die Elende/ so vorm Jar auß Schweden bekommen/ alle gestorben/ vnd wir nur einen Elendtochsen/ so vns vor zweyen Jaren auß Schweden zukommen/ haben/ derselbe dan sehr schön vnd fein zahm ist/ vnd dis Jar albereit ein fein Gehörn von anderthalben Schuhe hoch geschoben hat/ vnd im niergendte woran mangelt/ als das er kein Weibchen hat/ damit er sich paren möchte. Als begeren wir gnediglich/ woferne euch solche vertrostete Elendsthier/ vnd sonderlich ein Weibchen zukommen were/ jr wollet vns dieselbige auff vnsern kosten so balde vberschicken. Daran thut jr vns zu angenehmen gefallen. Vnd seyndt wir es vmb euch hinwider in allen Gnaden/ damit wir euch ohne das gewogen/ zu erkennen geneigt. Datum in vnser Stadt vnd Vestung Cassel/ am 30. Julij Anno 1592.

Wilhelm Landtgraff zu Hessen.

Litera eadem Latinitate donata.

NOBILISSIMO, NOBIS SINGVLARITER

DILECTO, TYCHONI BRAHE, Domino de Knudstrup.

VVILHELMVS DEI GRATIA LANDGRAVIVS

HASSIÆ, COMES IN CATZENELLEBOGEN, &c.



GRATIA ET FAVORE NOSTRO PRÆMISSIS. NOBILISSIME & singulariter nobis dilecte: meministi proculdubio, quæ ratione nobis antehac de quibusdam Alcibus habendis spem feceris, cuius gratia intermittere nequimus, quo minus sub dato 2. Aprilis proprium

proprium Tabellarium cum scriptis ad te literis ablegarem, vt si eiusmodi aliquot Alces ad vos allatæ essent, eas ille ad nos adduceret. Nos autem ab eo tempore, ne minimùm quidem rescire potuimus, an Tabellarius ad vos appulerit, aut etiam an viuus aut mortuus sit, aut quâ præterea occasione eueniat, quòd nobis huc vsq; nihil responsi ab eo perferatur: Vtut autem sit, postquam eæ, quæ nobis ante annum è Suecia adferrebantur Alces, omnes emortuæ sint, & nunc saltem vnica[m] habeamus masculam, quam ante biennium itidem è Suecia accepimus, quæ & ipsa admodum pulchra & cicurata est, sic vt hoc demùm Anno egregia cornua sesquialterum pedem pro-cera, enata sint, nec ei vlla in re quippiam desit, nisi quod fæminâ sui generis destituatur. Petimus clementer, vt si promissas Alces & præsertim tæmel-lam aliquam nactus fueris, velis nobis easdem nostris sumtibus mox transmittere. Hoc ipso rem nobis facies acceptissimam. Nos id vicissim erga te omni clementia, qua tamen aliâ tibi fauemus, promereri non intermittemus. Datum in Vrbe & Arce nostra Castellana, 30. Iulij, Anno 1592.

VVILHELMVS LANDGRAVIVS
HASSIÆ.

ILLVSTRISSIMO PRINCIPI AC DOMINO, DO-
MINO VVILHELMO, LANDGRAVIO HASSIÆ, Co-
miti in Carzenellebogen, Dierz, Ziegenham
& Nidda: Principi ac Domino
Clementissimo.

S. D.

LITERAS CELSIT. TVÆ, ILLVSTRISSIME PRINCEPS,
circa Aprilis auspicijs per proprium Tabellarium ad me destina-
tas, iuxta proximè sequentis Mensis initia rectè accepi. In qui-
bus Alces quasdam Noruegicas C. T. antea à me promissas, ad
se è vestigio transmitti desiderat. Accidit autem, vt iisdem penè diebus Con-
sanguinei mei Nobilissimi viri AXILLI GVLDENSTERN Regij in Norue-
gia Vicarij literæ vnà ad me perlatae sint, quibus conquerebatur se Naucle-
rum, qui bestias istas incolumes & illasas huc transferre in se recipere vellet,
offendere illic neminem. Idcirco in animo se habere scribebat, possentné ter-
restri huc itinere perducì, periculum fieri curare. Scripsi nihilominus eidem
AXILLO semel atq; iterum, iamq; antea mihi factas pollicitationes illi in
memoriam reuocaui. Verùm is neq; terrenis locis, conuallibus vndiq; in-
uijs, & contrafragosis rupibus armentis illis transitum difficiliorem reddentibus,

M M

tutò

tutò & certò adduci posse respondebat. Et licet id fieri concederetur: neutiquam tamen negotium hoc ob æstiuum Solis ardorem, & antequam Caniculares præterijissent feruores (quos id genus animantium in peregrinis à natiuo solo terris, primo ingressu haud facillè sustinet) optatos habiturum successus sperabat. Qua de re se quamprimùm profectio in Daniam tum temporis institutâ plenius hîc mecum communicaturum recepit. Atq; hinc contigit, vt dum indies vel ipsius Proregis ad nos aduentum auidè expectarem, vel animalium istorum copiam nobis interè fieri posse considerem, C. T. Tabellarium diutius hîc apud me detinere necesse habuerim, donec certi aliquid hâc de re mihi constaret. Nec enim sine Alcibus illis ad T. C. remittendum duxi, præsertim cum is indicârit, sibi iniunctum fuisse, vt non absq; his rediret. Sed quamuis prædictus hic A x i l l v s expectatione nostra seriùs, vt pote circa Mensis huius ingressum, hîc aduentârît; Peropportunè tamen accidit, vt ad idem ferè tempus, quo alter T. C. nuncius, posteriores literas de eadem re me commonefacientes asportârît, A x i l l v s è Noruegia huc primùm appelleret, meq; in hac Insula mox inuiseret. Confestim itaq; cum ipso de Alcibus dudùm promissis, sedulò egi. Verùm is difficultates non paucas, quò minus terrâ mariuè integra huc valerudine perducì queant, obijciebat, curq; hætenus eas mittere non licuerit, causas edidit. At ego instabam, recentiore illum C. T. nuncium, qui iam pridem accedebat, quemadmodum Feræ eiusmodi è longinquis adduci debeant, satis callere: siquidem priùs è Suecia aliquot tales T. C. indemnes attulerit. Protinus itaq; duobus Nobilibus, quibus Arcem & Prouinciam, cui in Noruegia præest, se absente commiserat, per literas mandauit, vt quinq; Alces, quas hinc inde in mei gratiam conquiserat, atq; in variis locis alendas (donec inde commodè huc transferri possent) disposuerat, eidem nuncio vnà cum alimentis cæterisq; rebus necessariis diligenter & sine mora procurarent. Is proinde acceptis hisce literis, vnà cum libero à me comæatu in Noruegiam iter accelerat, vt obtentis ibi quinis hisce Alcibus, iisdemq; in nauem impositis, rectâ Bremam traijciat, atq; hinc terrestri passu desiderata iam diu animalia ad T. C. qua poterit, cura & sedulitate perducatur. Quod si singula sana & viuida istic sistere concessum fuerit, non dubito, quin T. C. petitioni, adeoq; diutinæ expectationi, iam tandem, quantum in nobis erat, satisfecerimus. Retulit autem Consanguineus ille meus, cum hîc præstò esset, vnâ inter istas quas habet Alces satis grandæuam, eandemq; masculam esse: reliquas verò quatuor iuniores partim masculas, partim fæmellas. At quotquot & qualescunq; fuerint, vt C. T. has boni consulere, atq; moram hanc, qua tota pene ætate responsio hæc dilata sit, ob antedictas causas excusatam habere dignetur, demissè etiam atq; etiam rogo: nec Tabellario primùm amandato, quòd tam diu hîc hæserit, succensere velit. Si qua alia in re T. C. in hisce oris meâ qualicunq; opella,

opella, quod eidem gratum acceptumque fuerit, quippiam præstari queat, inueniet me ubique & in omnibus quàm promptissimum. De Astronomicis nostris exercitijs nunc nihil dicam. Quid in his moliar T. C. aliàs data occasione intelliget. Id saltem addam, me non libenter ex hoc ultimo T. C. Grammatophoro percepisse, ROTHMANNVM necdum rediisse, Tuzq; Celsitud. Instrumenta Astronomica intereà à Coelestium considerationibus prorsus feriari. Ideoq; quàm maximè optarem, vt C. T. alium quendam harum rerum peritum, in ipsius locum substitui curet, qui inchoatam telam ritè pertexat, & Obseruationibus sedulo continuandis deinceps inuigilet. Sed meum non est T. C. quippiam præscribere, præsertim cum naturali quadam propensitate & singulari fauore ad hæc studia amplianda & promouenda, non sine præclara laude, feratur. DEVS T. C. ad omne bonum opus exequendum, quàm diuissimè conseruet incolumen. Iamq; T. C. quàm felicissimè valeat. Data Vraniburgi, 20. Septemb. Anno 1592.

Celsit. T.

Addictiss.

TYCHO BRAHE.

Dem Durchleuchtigsten / Hochgebornen Fürsten
und Herrn / Herrn MAVRITZ, Geborn Landtgrauen zu
Hessen / Grauen zu Casenlobogen / Diez / Zie
genhain und Nidda: Meinem
gnedigen Herrn.

Durchleuchtiger / Hochgeborner Fürst. Ewer F. G. seynde meis
ne Dienste nach allem vermügen jederzeit zu vor an bereit. Gnediger Herr. Wiewol ich mit Ew. F. G. weiter nicht bekant bin / dan da ich Ew. F. G. Herrn Vater / vor etlichen Jaren zu Cassel besuchte / zu welcher zeit Ew. F. G. noch gar jung war / So hab ich doch gleichz wol sieder der zeit von andern vielmals verstanden / daß Ew. F. G. mit fürz trefflichen Fürstlichen Tugenden / auch nicht mit geringer gelehrtheit soll bez gadt seyn. Vnd hat mir Ew. F. G. Herrn Vaters Mathematicus ROTHMANNVS alhie gesagt / daß Ew. F. G. mein Name so sehr unbekant nicht sey: Vielleicht auß den Schreiben / die ich zu etlichen maln an Ew. F. G. Herrn Vater / von Astronomischen Sachen dienstlich gegeben hab. Auß welchen vnd andern Ursachen ich nicht hab vnderlassen wollen / Ew. F. G. mit diesem meinem geringen / jedoch diensterbietigem Schreiben zu besuchen / In hoffnung / Ew. F. G. werde es im besten auffnuemen. Wan mir dan

beyde von gedachtem Mathematico vnd andern / die da gute Wissenschaften
 darumb haben / glaubwürdiger Bericht gethan ist / daß Ew. F. G. ohn dem /
 daß sie in Hebraica, Græca, & Latina lingua wol erfahren vnd geübet seyn /
 vnd andere Artes liberales in pretio halte / ein eccellente gute venam Poë-
 ticam, vnd grosse Lust zu solchem Poëtico studio haben solte: So hab ich
 mich vnderstehen dürffen / Ew. F. G. dienslich anzulangen / daß sie wolte
 vnbeschweret seyn / per otium ein Carmen commendatorium in Opera mea
 Astronomica, quæ præ manibus edenda habeo, zu componiren, vnd mir
 bey dieser Botschafft / da die von der Franckfurter Messe widerumb zu rücke-
 zeucht / gnedig mitzutheilen. Ich versche mich / es werde Ew. F. G. sol-
 ches keines weges inhonorificum seyn / dan ich bin willens / dasselbige ges-
 tracts auff das andre Blat in meinem primo Tomo (worvon ich drey Ex-
 emplaria des ersten Bogens hiebengelegt habe) drucken zu lassen. Da des-
 rowegen Ew. F. G. sich wolte verdemüthigen / dasselbige Carmen auff die
 eine Seite / die da leer ist / nechst für dem Diplomate Cæsareo, mit eigener
 Hand selber zu schreiben / vnd mir also eines darvon widerumb zuzuschicken /
 daß ich es darnacher baldt nechstfolgendt einem andern (welches ich à Sere-
 nissimo Rege Scotiæ, der auch ein trefflich guter Poët ist / in gleicher maß-
 sen täglich gewertig bin / vnd auff der ersten Seit / nechst dem Ektigie, dieweyl
 er ein König / vnd mit vnserm Königlichen Stamme beschwägert ist / stehen
 würde) möchte imprimiren lassen: Erzeigte Ew. F. G. in dem nicht allein
 jren sonderlichen gnedigen Willen gegen mich / sondern auch ein wolgeneigt-
 liebertragendes Gemüt gegen die herrliche Astronomische Kunst vnd andere
 hohe Studia, Vnd were es Ew. F. G. ohn das / von wegen jres hochgeliebten
 Herrn Vaters / der zu dieser Kunst viel Jar her einen grossen Lust vnd gefal-
 len getragen / vnd hoch darein erfahren ist / nicht vnruhlich. Dan je vnd alle-
 zeit von Anfang der Welt / solche fürtreffliche Kunst / von hohen mit reichem
 Verstande erleuchteten Potentaten, Keysern / Königen vnd Fürsten / wie auch
 insonderheit von Ew. F. G. Herrn Vater / wie gesagt ist / in grosser Liebe vnd
 Würde gehalten / auch nicht ohn gebürliche Vnkosten befördert vnd gehand-
 habt seyndt. Ich zweiffel nicht / Ew. F. G. werde gleichfalls darüber zu hal-
 ten geneigt seyn / vnd jr Fürstlich Gemüt in solchen wissendwürdigen Himlis-
 schen vnd hohen Sachen / bisweylen von den Irdischen (die man doch tra-
 ciren muß) erhaben / je lenger je mehr deleüren vnd acuiren, vnd daher gne-
 diglich gewogen seyn / meiner obangeregten Bitt bey sich stat finden zu lassen.
 So baldt etliche von meinen Tomis durchauß verfertigt seyndt / wil ich nicht
 alleine Ew. F. G. Herrn Vater / diewyl seine F. G. einen besondern wolges-
 fallen darzu tregt / vnd dasselb gnedigst von mir begert hat / sondern auch Ew.
 F. G. etliche Exemplaria davon communiciren. Vnd wo ich Ew. F. G.
 nach meinem geringen vermügen sonst dienen kan / erbiete ich mich williger
 dan

dan willig / vnd soll Ew. F. G. in dem jederzeit vber mich zu gebieten haben.
 Wil Ew. F. G. in des Allerhöchsten gnadenreichen Schirm / zu langwiri-
 gem Wolstande / hiemit diensilich vnd getrewlich befohlen haben. Datum
 Vraniburg, den 20. Februarij, Anno 1592.

Euer F. G.

Dienstwilliger

TICHO BRAHE.

*Sequuntur eadem Litera Latinè exposita propter
 eos qui Germanica ignorant.*

ILLVSTRISSIMO PRINCIPI AC DOMINO, DO-
 MINO MAVRITIO, LANDGRAVIO HASSIÆ,
 Comiti in Catzenellebogen, Dietz, Ziegenhain.
 & Nidda : Principi ac Domino
 Clementissimo.

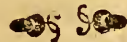
S. D.

ILLVSTRISSIME PRINCEPS MAVRITI, DOMINE
 Clementissime. Etsi Celsit. T. aliàs fortè non innotuerim, quàm
 quòd plusculis abhinc annis C. T. parentem Castellis inuiserim;
 quo tempore C. T. ætas admodum adhuc tenera erat; Ex eo
 tamen tempore; sæpius ab alijs intellexi C. T. excellentibus & Principe
 dignis virtutibus, tum etiam doctrina non vulgari eximiè ornatam esse; quin
 & C. T. Parentis Mathematicus ROTHMANNVS præsens quoq; mihi re-
 tulit, C. T. nomen nostrum non omnino incognitum esse, idq; fortè ex ijs
 literis, quas aliquoties ad C. T. Parentem de Astronomicis rebus aliquot
 iam elapsis annis perscripsi, & ab eodè vicissim recepi. Ob has itaq; &
 alias causas intermittere haud potui; quin C. T. hisce meis literis officiosè
 compellarem, sperans C. T. hanc meam audaciam in meliorem partem cle-
 menter interpretaturam; Cumq; ego tum ex prædicti Mathematici tum ex
 aliorum, quibus id ipsum certò constaret, fide digna relatione compertum ha-
 beam, C. T. præterquam quòd in Hebraica, Græca & Latina lingua apprime
 versata sit, etiam alias Artes Liberales in pretio habere, imprimis verò excel-
 lenti vena Poëtica donatam esse, & hoc studio plurimum delectari, hanc mihi
 idcirco sumsi confidentiam, vt C. T. demisse rogarem ne degrauaretur per
 otium in Opera mea Astronomica, quæ præ manibus edenda habeo, Carmen
 aliquod

aliquod commendatorium ludere, mihiq; id per præsentem nuncium, qui à Francofurtensibus Nundinis reuertetur, clementer communicare. Existimo sanè C. T. hoc ipsum nullatenus inhonorificum fore: decreui enim mox ab alterâ paginâ primi mei Tomi (cuius primi Quaternionis tria Exemplaria hic adiuncta sunt) id excudi curare. Quod si igitur C. T. dignabitur idem Carmen ab altera pagina, quæ vacat proximè ante Diploma Casareum, manu propria describere, mihiq; huc illorum Quaternionum vnum remittere, quò id ipsum mox iuxta alterum (quod à Serenissimo Rege Scotiæ, qui & ipse in Poësi excellit, indies expecto, quodque in primâ paginæ eiusdem parte, siquidem Rex est, & Regio nostro Stemmati affinitate iunctus, collocabitur) imprimi faciam; equidem C. T. non solum peculiarem & clementem erga me benevolentiam sic declarabit, sed etiam propensum amantemq; animum erga præclaram artem Astronomicam publicè ostendet, eritq; id præterea C. T. vel eam ob causam, quod C. T. parens multis ab hinc annis erga Artem hanc magna delectatione affectus fuerit, plurimumque eius peritus sit, conueniens & gloriosum. Scit proculdubio C. T. inde à Mundi primordijs hanc sublimem scientiam à magnis, & præclarâ intelligentiâ præditis illustribus viris, adeoq; Imperatoribus, Regibus & Principibus, prout etiam peculiariter & præcipuè à C. T. Parente, vt diximus, excultam & in pretio habitam, nec non requisitis sumptibus & adminiculis liberaliter sustentatam fuisse. Non dubito igitur, quin C. T. similiter ad eam fouendam propensa sit, & excelsum animum suum in huiusmodi cælestibus atq; arduis studijs subinde à terrestribus (inter quæ nihilominus versari cogitur) elatum, magis magisq; delectet atq; acuat, eamq; ob causam ita affecta sit, vt superiori meæ petitioni locum apud se clementer concedat. Quamprimùm aliqui meorum Tomorum prorsus absoluti fuerint, non saltem C. T. Parenti, siquidem C. E. insigniter ijs delectetur, ac id ipsum clementer à me petierit, verum etiam C. T. eorum aliquot Exemplaria communicabo, & sicubi aliàs C. T. gratum quid præstare potero, quàm promptissimum me officiosè & reuerenter defero; atq; in his C. T. mihi temper prout voles præcipiat. Iamq; C. T. DEI Omnipotentis Tutelæ in diuinam prosperitatem fideliter commendatam habeo.

Datum Vraniburgi, 20. Februarij,

Anno 1592.



*Infra has literas TYCHONOC hoc sequens ipsemet
subscripserat Epigramma.*

Inclyte

Inclite *M*AVRITI, sublimibus annue cæptis
 Si vacat, atq; aliò non tua cura vocat:
 Nec pigeat nostros venà illustrare labores
 Melliflua, tibi quam fautor Apollo dedit.
 Non indigna tuo, nec ages aliena Parente,
 Qui Iura egregiè callet amatq; Poli:
 Nec tibi dedecorum, quia Principis enthea, soli
 Haud obstricta Solo mens agat, alta volet.
 Adde quod vna nouem Musas, quas diligis, inter
 Vrania est, primo conspicienda loco;
 Hanc igitur modico si ornàris Carmine, fiet
 Cum fratre & reliquo plus tibi amica choro.
 Ipse quoq; (vt magnis liceat componere parua)
 Si mea quid valeat Musula, gratus ero.

Celsit. T.

Additiss.

T Y C H O B R A H E

Dem Besten/ vnserm lieben Besondern/

T Y C H O N I B R A H E, Herrn zu Knudstrup.

Moriz von Gottes Gnaden/ Landtgraue

zu Hessen/ Graue zu Casseneubogen/ etc.

Vnsern gnedigen Gruss zuvor/ Bester lieber Besonder. Wie
 haben ewer Schreiben de dato Vraniburg, den 20. Februarij, an
 vns gethan/ empfangen/ gelesen/ vnd darauß nach der lenge was
 jr an vns begeret verstanden. Dasß wir nu für einen solchen ho-
 hen vnd fürtrefflichen Poëten gerümbt/ vnd euch vnser vena Poëtica so hoch
 commendiret worden/ daran geschicht vns zwar zu viel/ dan wir wissen sol-
 che statliche Commendation, vnd wie jr vns auch zutræwet/ im Werck nichts
 zu erweisen/ Ohu ist es aber nicht/ dasß wir vns in vnsern angehenden Studijs
 in Poësi etwas exerciret; doch aber solch Exercitium durch andere vns mehr
 angelegene Sachen/ numehr eine geraume zeit nicht gebrauchet.

Nichts desto weniger aber haben wir ewerm gesinnen nach ein Carmen
 commendatorium, so gut wir es machen können/ vor ewere Opera Astrono-
 mica,

mica, so jr in Druck außgehen lassen wollet/ versertiget / vnd dasselbige auff die Seite vor dem Diplomate Cæsareo, da jr es hin begeret / mit eigen Handen geschrieben. Da euch nu vnser Carmen commendatorium anuenlich seyn würde/ geschehe vns daran ein gnediges gefallen.

Wolten wir euch hinwider gnediglich nicht verhalten/ Vnd seynde euch mit gnedigem willen wolgeneigt. Datum Cassel/am 2. Aprilis, Anno 1592.

Wilhelm Landtgraff zu Hessen.

*Carmen verò quod his literis Germanicis adiunctum
erat, statim post sequentem Latinam
versionem subiicitur.*

NOBILISSIMO, NOBIS SINGVLARITER
DILECTO, TYCHONI BRAHE, Do-
mino de Knudstrup.

MAVRITIVS DEI GRATIA LANDGRAVIVS
HASSIÆ, COMES IN CATZENEL-
LEBOGEN, &c.

GRATIA ET FAVORE NOSTRO PRÆMISSIS. NOBILIS-
sime & singulariter nobis dilecte. Literas datas Vraniburgi,
20. Februarij, & ad nos scriptas accepimus legimusq; , & quid
inde petas, intelleximus. Quod nos sub nomine excellentis &
prættantis Poëtæ celebremur, tibiq; nostra vena Poëtica aded commendata
sit, hoc ipso nimium nobis tribui censemus, neque enim tanta Elogia, aut
id quod tibi de nobis polliceris, re ipsa omninò exsequi posse nobis arro-
gamus. Haud tamen intermisimus quò minùs in progressu studiorum no-
strorum, & in Poësi quoq; nos aliquantulum exercuerimus, verùm ita vt ex-
ercitium illud ob alias magis necessarias occupationes longo iam tempore
non tractauerimus.

Nihilominus ex petitione tua Carmen commendatorium, quale id con-
ficere potuimus, Operibus tuis Astronomicis, quæ in lucem emittere decre-
uisti præfigendum, composuimus, idq; proximâ ante Diploma Cæsareum pa-
ginâ, prout petijsti, propria manu scripsimus. Quod si tibi hoc nostrum Car-
men placuerit, nobis id gratiosè acceptum erit.

Hæc te vicissim celare noluimus, & sumus erga te clementi voluntate
semper propensi. Datum Cassellis, 2. Aprilis, Anno 1592.

MAVRITIVS LANDGRAVIVS
HASSIÆ.

MAVRI-

MAVRITIVS HASSIÆ
LANDTGRAVIUS

AD

TYCHONEM BRAHE, NOBILEM
ET CLARISSIMVM VIRVM.

VRANIE superat reliquas divina Sorores,
Dicitur & sacri gloria prima Chori.
Hanc coluere Patres Prisci, Regesq; potentes,
Qui propriis Mentis vi tetigere DEOS.
Hanc optat sapiens studiorum figere metam,
Ut fama celebris premia digna ferat.
Quantò etenim Terras celsus supereminet Æther;
Illius est tantò notio laude prior.
Ipsa docet Celi motus, Calumq; tueri
Vultibus erectis nos jubet ipse DEVS.
Nè ventura malis timeamus fata, sed Astris
Pramoniti, ad Superùm confugiamus opem.
Nec queramus humi pastum, sed laude vehatur,
Qui struxit Celi tale Creator Opus.
Ergo tuis letus meritis studijsq; fovere
Perge DEAM tantam; Munera larga dabit.
Quandoquidem dudum miratur, per via cuncta
Esse tuis Fabricis quæ latuere prius.
Hinc tibi scrutanti Leges sublimis Olympi,
Inter honoratum preparat Astra locum.

MAVRITIVS HASSIÆ LANDTGRAVIUS, P.
& manu propriâ scripsit.

NN

ILLV.

ILLVSTRISSIMO PRINCIPI AC DOMINO,
 DOMINO MAVRITIO, LANDTGRAVIO HASSIÆ,
 Comiti in Catzenellebogen, Dietz, Zigenhain
 & Nidda: Principi ac Domino
 Clementissimo.

S. D.

ILLVSTRISSIME ET GENEROSISSIME PRINCEPS!
 Plurimâ equidem T. C. me læticiâ affectit, dum non modò Lite-
 ris suis clementer nostris respondere: Sed & Carmen commen-
 datitium in Opera, quæ molimur, Astronomica, scitè & eleganter
 concinnare, proprijsq; digitis circa frontispicia chartæ transmissæ con-
 signare, non dedignata sit. Pro qua etiam clementi erga me, meaq; studia
 affectione gratias T. C. demissè ago, quas possum, maximas. Exhibebunt
 utiq; versus illi clarissimum T. C. erga tam sublimes Artes & me etiam fa-
 voris & benevolentiã *Τεκμήριον*, Posteritati in auspicijs meorum Operum
 Astronomicorum iugi memoria consecrandum: mihi verò devotæ erga
 T. C. observantiæ *μνημοσύνην* nulla oblivione interiturum suppeditabit.
 Cur autem non antea T. C. hoc nomine rescripserim, & quare Tabellarium
 hunc tam diu hîc detinuerim, causas in Literis ad Illustrissimum T. C. Do-
 minum Parentem datis, luculenter exposui. Quin & antea idem per Præ-
 stantif. & Eruditif. Virum Doctorem NICOLAVM THEOPHILVM,
 nunc in Academia Hafniensi Iuris Professorem, olim T. C. Parenti in Can-
 celliæ negotijs operam nauantem, indicare animus erat: Quo etiam
 nomine ad ipsum perscripseram. Verùm intellexi postea, ob aduersam va-
 letudinem iter eius, quod in HASSIAM adornarat, præpeditum fuisse.
 Præter voluntatem igitur meam accidit, quòd adeò tardè tam Illustrissimi
 Parentis, quàm T. C. Literis nunc respondeatur. Quam moram ut C. T.
 clementi animo in potiozem partem accipiat, atq; excusatam habere velit,
 etiam atq; etiam submissè rogo. Nec ulterius T. C. impolitis hisce meis li-
 terulis, alijs fortè intentam, gravabo. Verùm C. T. Deo Opt: Maximo,
 quam plurimùm commendatam cupio. Is C. T. vitam & actiones in vesti-
 gia Paternarum virtutum dirigat, & ad Reipub. emolumentum feliciter di-
 sponat. Vale. Datæ Vraniburgj, 21. Septemb. Anno 1592.

Celsit. T.

Additifs.

TYCHO BRAHE.

NOBI.

NOBILISSIMO ET SINGVLARI ERVDITIONE,
 VIRTVTE, ET INTEGRITATE PRÆSTANTISSIMO
 viro, Domino TYCHONI BRAHE, Domino de Knudstrup,
 Equiti Dano, &c. Domino & Amico suo cum
 observantia colendo.

S. P.



QUANTOS SVSTINVERIM HACTENVS CRVCIATVS, VIE
 Nobilissime & Eruditissime, non opus esse arbitror ut scribam.
 Tanti certè fuerunt, ut anima vix corpori inhærere potuerit,
 recurrente subinde arthritide & immanissimis nephriticis
 doloribus.

Qui etiam in causa fuere, quò minus ad Illustrissimum
 Principem ac Dominum meum antè ipsius obitum reuerterer, tibiq; ea,
 quæ promiseram, transmitterem. Sed iam ante paucas aliquot Septimanas
 Diuino fauore aliquo modo cæpi respirare. DEVS æternus Opt: Max: in
 cuius conspectu ego ambulo, pro sua inexhausta misericordia etiam in po-
 sterum auxilio suo mihi adsit, & quod cæpit, clementer ad finem perducatur.
 De nostris autem studijs ut aliquid attingam, diligenter hactenus scrutatus
 sum Catalogos Francofurtenses, num à TYCHONE BRAHE quid editum
 in ijs invenire possem: Verùm nihil reperi. Miror igitur, quid causæ sit,
 quod Opus illud tuum de Cometis suppressas, nec in publicũ prodire sinas,
 præsertim cùm non tantũ illud iamdudum fuerit absolutum, verumetiam
 toties & tanto tempore tam certò promiseris, te propediem illud emissurum.
 Equidem libentè, quantum in me esset, VRANIAM nostram ornarem &
 excolerem. Sed quid mihi sit obstaculo, vides. Quod igitur mihi denega-
 tur, tu eò ardentius suppleas. Nec enim Mathematica Studia parũ illu-
 strabis, Posteritatiq; commendabis, si Opus illud tuum divulgabis. Incusan-
 tur enim vulgò, quasi sint sine fructu. Sed cum ex Opere illo tuo animad-
 uertent, nos ea, quæ hactenus ignoratione Matheos pro veris credita sunt,
 falsissima esse, certissimè demonstrare posse, obturabis ora tam temerè iu-
 dicantium, illosq; suæ temeritatis conuincas, modò apud ipsos veritatis in-
 uentio & tam abditissimarum tamq; à nobis procul disitarum rerum cog-
 nitio, fructus censeatur. Incitabis simul etiam heroica & præclara ingenia ad
 æmulationem, turpeq; sibi esse ducent, si hæc ignorent: quemadmodum so-
 let præclaris ingenijs nihil detestabilius videri, quàm præclara quæq; igno-
 rare. Præterea quot viros doctos putas editionem tuam singulari cum desi-
 derio expectare? Qui certè plures sunt, quàm tu tibi persuadere potes, quiq;
 de te non aliter nisi præclare sentiunt. Noli igitur ulterius istorum omni-
 um expectationem suspendere, aut etiam tua ipsis invidere. Sed spero non
 committes, ut studia Mathematica diutius isto tuo ornatu careant, propte-

NON 2

reaq;

reaq; minus colantur. Hæc fuêre, quæ ad te hoc tempore perscribere volui : quæ licet fortassè non sint magni momenti ; tamen nactus certū hominem, qui ad vos irèt, vacuas ad Amicum Literas quàm nullas dare malui. Accipies igitur hæc in meliorem partem, silentiumq; meum diuturnum supradictâ de causâ sufficienter excusatum habebis. Hortum fororis tuæ Philosophicæ, Dôminæ SOPHIÆ BRAHE Matronæ perquàm solertissimæ & Nobilissimæ, Illustrissimo Principi ac Domino meo, felicissimæ recordationis, pro dignitate commendassèm, si ipse Cel sit. accessissem. Attamen per Literas omnia Illustriss: ipsius Cel sit. significavi. Vale feliciter & optime mî Nobilissime & Eruditissime Domine BRAHE, Vraniamq; , quod facis, splendide ornare pergito. Bernburgi 28. Septemb. Anno 1594.

T. T.

CHRISTOPHORVS ROTHMANNVS.

CLARISSIMO ET PRÆSTANTISSIMO VIRO D. CHRISTOPHORO ROTH-

MANNO, VARIA ERVDITIONE INPRIMISQVE

Rerum Mathematicarum insigniperitiâ

decorato, Amico suo plurimum dilecto.

S. D.



COEPI YANDEM à TE LITERAS, ERVDITISSIME & amantissime Rothmanne, diu multamq; antea desideratas : cùm, quod collationes nostræ in Rebus Astronomicis interea præter solitum feriarentur; tùm quod de te tuâq; valetudine, & vbinam locorum hæreres (siquidem ad Principem tuum tanto tempore reversus non esses) certi aliquid cognoscere avêrem. Intellego autem ex hisipsis, te præ nimiam in valetudine ad ipsum Castellæ ante obitum eius non revenisse; retardante morbo, ex salium Tartareorum resolutionibus proveniente, & te toto hoc tempore, penè absq; intermissione infestante. De quâ valetudinis sinistra affectione tibi plurimum condoleo; quodq; in hac viridi adhuc ætate tam sævis morbornm tormentis obnoxius sis. At cùm te non nihil iam respirasse indices, est, quod tibi congratuler; utq; hæc valetudinis recuperatio quotidie incrementum sumat, constansq; permaneat, exopto. Si mea Medicamenta ex officinâ nostra Pyronomica prodeuntia, nec parvo labore aut sumptu præparata, tibi in his tantis malis (modò, uti fit, aliquandò recurrant) præstò esse poterint, ea lubens offero, & lubentius impertiar: quemadmodum & præ-

& præfenti tibi meam in hiscè operam non denegavi. Quod autem eâ postmodum usus non es, tuâ ipsius culpâ factum est, qui me de adversâ tuâ valetudine, nec certiozem reddidisti; nec quidpiam eiuscemodi (licet discedenti ultrò oblatum) à me postea per literas expetijsti. Sive igitur ipsemet huc reversus fueris, uti quodammôdo in te recepisti, sive per certum & idoneum hominem hâc de re commonesceris, invenies me ad præstandum id officij minimè difficilem. Adhortaris in hiscè Literis, ut Cometographica nostra Opera in publicum prodire sinam, & cur tam diu apud me delitescant, miraris; præfertim cùm illa pro maiori parte diu absoluta, toties, tamq; diu me evulgaturum promiserim: Eruditis etiam viris non paucis eorum copiam sibi fieri desiderantibus. Sed & non parùm emolumenti ad Mathematica studia ornanda, atq; ab imperitorum & calumniatorum obtrætationibus vindicanda hincproventurum asseveras. Facit id quidem, mî ROTHMANNE, magnâ ex parte animi tui ingenuitas, & erga nos, ac communia nobis studia Amor ille sublimis, atq; peculiaris favor: attamen & Veritatem hiscè non modicam subesse, (si absq; gloriatione & invidiâ id dicere liceret) non eo inficias. Nam quid & quantum Mathematicis exercitijs ritè administratis præstari queat, necdum communiter in Scholis philosophantibus, nedum reliquo vulgo à Musis alieno, satis innotuit. Et certè Cometarum exacta dimensio, atque quo motu cieantur; quantumq; à nobis absint, ingeniosa Demonstratio, ea quæ tot sæculis à Græco illo Aristotele citra ratam Apodixin prolata sunt, & in omnibus Academijs pro certis atq; indubitatis assertionibus proclamata, ita infringunt, ut, quanto ignorantia chaos Philosophiæ cultores hâc in parte involuti fuerint, nunc tandem Divinæ Matheseos Ope, apud veritatis amantes elucescat. Quod & in multis alijs abstrusis, & hæctenus ignotis, vel pro compertis falsò creditis rebus pariter eiusdem incomparabilis Scientiæ adminiculis fieri posse, nullum est dubium: ut de pluribus corollarijs, quæ hinc ad omnes alias Disciplinas plenius excolendas derivantur, nihil dicam. Quod autem Opus nostrum de Cometis nondum publici juris fieri permiserim, multæ, & graves me detinuerunt rationes. Præterquam enim, quod in perennium illorum, & Mundo cœvorum Siderum tam Observationibus, quàm eorundè in normâ Cælesti harmoniæ competentè deductionibus plurimùm indefessò studio aliquot iam continuis Annis sudârim; (quæ res non parùm, uti scis, & temporis & laboris requirit) ut ob id alijs istis feriò vacare minùs fuerit commodum; Multa etiam præterea citrà expectationem nostram, & omnem amolitionis providentiâ, longo iam tempore inciderunt, quæ me otio frui Philosophico, & Vraniæ sacris, prout vellem, litare non permiserunt. Aded invida est Mundi huius immundi turbulentia, contra purioris veritatis, etiam in Philosophicis & visibilibus Cæli aspectabilis rebus; nedum ut in Divinis, & invisibilibus

bilibus Mundi illius Archetypi, & rationi humanæ impervestigabilibus, si quid ab ignorantiae tenebris in apertam lucē perducatur, acquiescere possit. Accessit & hoc, quod nostri circa Cometarū, præteritis aliquot annis conspctorū apparentias accuratè disquirendas, Labores cuiusvis æstimatione maiores, plus temporis, operarū, & sumptuū requisierint, quàm ingrati nonnulli homines, adeòq; ex ipsis, qui Disciplinarū, & quidē Mathematicarum amorē, scientiamq; haud minimam prætendunt, agnoscere potuerint. Inter quos unus præsertim est, qui non saltē nullas mihi agere gratias pro tot vigilatis noctibus, tot erogatis impensis, totq; exaltantis in Demonstrationibus & Numeris, ut veritas intemerata erui posset, Laboribus, æquum censuerit; sed & oblocutionibus, perversionibus, certitudinis patefactæ impugnationibus; imò cavillis & scommatis nos impetere non erubuerit. Ut ob id Excellentissimum illum & prudentissimum virum IACOBVM MONAVIVM, honorandæ memoriæ (Nam, uti audio, ante triennium fatis concessit) non immeritò ad eximium Mathematicum BARTHOLOMÆVM SCVLTETVM, cū librum nostrum de Cometâ Anni 77. eo accommodante nactus, inspexisset, in hunc modum scripsisse recorder, prout etiā in Sculteti tunc ad me datis literis annotatum reperio: *O vos felices animas, quibus in domos superas scandere cura fuit, & est hodiè quoq;. Miratus sum magis quàm intellexi tantam diligentiam D. Tychonis, quanta animadvertitur in hoc illius Opere. Fac illum horteris, ut reliquas etiam promat operis illius partes. Etiam si hoc seculum nostrum non sit dignum istis tot & tantis bonis, quæ non agnoscit, eâ quâ par erat gratitudine.* VVratislavie die 17. Junij filii veteris Anno 1588. Hæc optimus ille vir, pro eo, quo excelluit, iudicij acumine, ac in Rebus, tam Philosophicis, quàm Politicis prudentiâ, & protulit, & quasi prælagire visus est. Is verò, qui præ cæteris, nostrum in Re Cometica studio eleyare, & oppugnare attentavit, Scorus quidam natione fuit, Medicinæ Galenicæ Doctor, & Aristoteleæ Philosophiæ supra modum addictus. Quem hîc nominare nolo, eius honori parcens. Vult quidem is genere Nobilis haberi, uti de se ipso nonnullibi insinuat: sed tamen dicto philosopho ethnico nimis serviliter, potiore sui parte, hoc est, genio & ingenio, in hoc præsertim de Cometis negotio, mancipatus. Cū ille ex intercessione cuiusdam sui conterranei me hîc invisentis librum nostrum secundum de AETHEREI MUNDI PHÆNOMÊNIS, qui de Cometâ illo ingenti Anni 77. affatim tractat, statim, atq; is Typis absolutus erat, accepisset, scriptis ad me literis, assertiones nostras isthic comprehensas, præsertim, quod Cometam illum in AETHEREÂ MUNDI Regione, & nequaquam Elementari (contrà quàm docuit Aristoteles) cursum suum absolvissè ostenderim, in dubium vocare, & quantum in ipso erat, labefactare conatus est. Existimabam certè ab initio, hominem amicè & candidè, veritatis penitiùs manifestandæ gratiâ id ipsum agere. Quod & multi alij, non ineruditi viri mecum opinati sunt:

sunt : Inter quos erat Magnificus ille IACOBVS CVRTIVS, Imperij Pro-
 cancellarius, qui, missis ad me literis, eos, qui nostræ hac in parte assertioni
 contradicerent, id-feriò non agere; sed saltèm, ut plura his similia expisca-
 rentur, bonâ intentione moliri existimabat. Et erat is sanè non saltèm in
 Politicis, sed in Mathematicis quoq; Rebus vir perspicaci ingenio, & acri
 simul iudicio præditus : ut de Clarissimo illo Doctore THADDEO HAG-
GECCIO, & alijs idem sentientibus nihil addam. Ex quo itaq; animad-
 verti esse, qui de assertionibus nostris in prædicto libro propositis hæsitatio-
 nem movère præsumerent, adedò, ut ijs contradicere non dubitarent: Eos
 quidèm, qui in Aristoteleâ schola educati, ex ipsius saltèm autoritate, &
 dudùm receptâ opinione, Cometas necessariò in Aère generari, inferebant,
 nullâ tamen ratione Geometrica vel saltèm huius prætextu, rem ita se ha-
 bère probantes, refutatione indignos censui: Cùm ab autoritate huma-
 nâ diducta argumentatio omnium sit infirmissima, & ob id postremo loco
 meritò reponenda. At Scoto huic; cùm non solùm Aristotelèam autho-
 ritatem (licet & hanc plus iusto extulerit) multùm contra nos venditârît ;
 sed etiam Geometricum nescio quid, pro suâ opinione stabiliendâ prætexue-
 rit, ipsi soli modestè obviandum censui; partim, ut eius obiectiones, quæ spe-
 ciem quandam veri præ se ferebant, & incautos facilè in devia abripere po-
 terant, diluerem, partim ut nonnulla in eodem secundo Tomo contenta ple-
 niùs & dilucidius explicarem, atq; de Re Cometicâ generaliore quodam mo-
 do nonnulla ulteriùs consignarem : sperans, me ipsi & alijs veritatis hâc in
 parte scrutatoribus, rem haud ingratham sic præsticturum. Quare conscri-
 ptâ inter alias occupationes extemporaneâ quadam Apologia, eam in Sco-
 tiam ad Antagonistam nostrum actutum transmisi, eandemq; cum quibus-
 dam alijs in Germaniâ Eruditivis Viris, qui has res intelligerent, communicavi,
 ut eorum censuras pariter exquirerem. In quâ certè Apologia, me mode-
 stix limites uspiam transgressum, aut quid citra rem protulisse, mihi ipsi non
 sum conscius. An verò aliquo affectu (uti nonnunquam fit humanitùs) hîc ab-
 errem, dijudicent alij, qui verum à falso sine omni præiudicio discernere, &
 nôrunt, & volunt. At quomodo Philosophus iste Aristotelicus nostram
 hanc candidam, & ipsi (uti sperabam) acceptam futuram intentionem, exce-
 perit, dici vix potest. Postquàm enim usq; in tertium Annum hanc ami-
 cam Apologiam secum retinisset, nihilq; responsi tanto tempore perscrip-
 sisset, eum vel nostris dilutionibus acquievissè, & in has transivissè partes,
 existimabam; vel, quod contradictiones non facilè ulteriùs occurrerent, con-
 tinuissè. Tandem verò, rupto illo alto silentio, scriptum quoddam Anti-
 logeticum, paulò virulentiore & mordaciore (uti videtur) animo, quàm
 priùs per literas egerat, in nos vibravit; in quo scommatis, disterijs, cavillis,
 distractionibus & perversionibus multifariam ludit & illudit, ut veritatem à
 nobis

conticuisse

nobis assertam eludat: Nec tam Scoticè, quàm scopticè agit. Cum multis enim è Scotiâ oriundis, nos hinc subinde invisentibus, tam Doctrinâ quàm Genere claris mihi res fuit, in quibus eximium candorem, pari humanitate coniunctum animadverti; quibus etiam ingenij & iudicij acumen singulare non defuit. At, qui tam ingrato & averso animo, tamq; petulanti linguâ, me meaq; inceseret, hactenus sensi neminem. Quin & quidam ex ipsius proprijs conterraneis, hoc eius inverecundum factum apertè detestati sunt; quodq; sic ipsorum Gentem, exterorum & saniorum hominum iudicij obnoxiam redderet, ex quo solus talia attentare, reiq; ita demonstratæ, ut omnibus approbaretur, etiam ijs, qui antea contrarium sentiebant, & in publicum promulgârant, nihilominus arroganti ausu contradicere non erubuerit, conquesti sunt. Et sanè, si id quod verum est, pro me ipso dicere liceat, non immeritò hoc protulerunt. Nam cum alij in Mathematicis non minùs excellentes viri, quàm iste Antagonista (cui in hiscè disciplinis scientiam non derogo, modò eâ rectè uti vellet) qui Cometam illum sublunarem fuisse, & Parallaxin quinq; circiter Graduum admisisse, scriptis suis in publicum editis iam antea pronunciaissent, accepto hoc nostro libro, & re meliùs perspectâ, non saltèm, se aberasse, ingenuè fassi sint; sed &, quod certiora monstrârim, mihi non modicè gratias egerint: Hic solus, licet ipsemet nihil in eodem Cometâ, quod alicuius momenti foret, expertus esset, tamen nostras laboriosas vigilias & summam circa hæc diligentiam extenuare, & quantum in ipso erat, irrita reddere nitebatur: aded, ut aliorum quoq; data & pronunciata, quæ ipsimet authores tandem, re meliùs intellectâ a versati sunt, & retractârunt, in manus resumferit, & ijs, cum ipsemet nulla habuerit, contra nos usus, vel potiùs abusus fuerit. Ut autè aliquâ ex parte cognoscas, optime ROTHMANNE, quantâ is non saltèm me; sed & ipsam veritatem, quam penitiùs pro virili inquirere fategimus, iniuriâ afficere, quamq; scopticè mea incessere sibi arrogârît, percurram breviter Invektivæ eius (sic enim potiùs quàm moderata aliqua Apologia nominari meretur) præcipuos quosdam locos: solidiorem & specialem eius replicationem, unâ cum conuenienti refutatione alicui ex nostris Amicis, aut etiàm Discipulis harum rerum gnaris, suo tempore exequendam commendans. Titulum fecit huic stomachoso & insolenti scripto: Capnuria restinctio, seu Cometarum in Æthere sublimationis refutatio. Cum tamen ego nusquam, Cometæ, licet reverâ Ætherei sint, ex fumositatibus constare asseruerim; sed potiùs è cælesti materiâ: prout istum liber noster secundus, quem impugnat, admonere potuit; qui sic habet pag: 254. Ego materiam omnium Cometarum prorsus cælestem esse iudico, siquidem etiam omnes in ipso celo generentur. At de fumis, quos ille vendit, nihil. Tu quidem mî ROTHMANNE, aliquando fuisti in eâ sententiâ, quod fumositates Terrestres Cælum (siquidem illud tuâ &

IOHANNIS PENE Galli opinione planè aërium esset) subintrare possent, & materiam isthïc Cometis præbere: Quod tamen ego improbavi, & tute ex viâ lacteâ aliter postea edoctus, id ipsū revocasti: uti ex Epistolis inter nos communicatis videre licet. Subiungit deinde in eadem inscriptione, quod ea, quæ pro asserendo Cælesti Cometarum situ, & Apologiâ meâ adfero, ab ipso infirmentur omnia: ubi sibi ipsi non constare in hoc ipso frontispicio videtur; dum nunc me pro A Æthereis phænomenis, prius pro cælestibus fumis Cometæ habere insinuat: Et non decimam partem eorum, quæ libro secundo, atq; in Apologiâ, pro asserendo Cometarum A Æthereo situ adduximus, vel supremis labris attigit; nedum, ut ea omnia (utinimis arroganter iactitat) infirmârit. Imò ea ipsa, quæ carpit, nè conquassat quidè, nedum, ut labefactet vel destruat. Deinde in ipso scripto statim meorum Instrumentorū observationes præ veterum diutino consensu elevat: quod, quàm rectè faciat, tute (qui nostra spectasti, & eorum usum hancq; tractationem penitiùs intelligis) dijudicare potes. Postea totus fermè, vel scommaticus est, vel contra nos iniuriosus, nostra distrahens aut pervertens, neq; uti decuit, rectè accommodans. Et, ut paucis dicam, ea vel omnimodè non intelligit, vel intelligere non vult. Ait, se ab initio non putasse, me serio sic de Cometis sensisse; sed Paradoxa differendi causâ struxisse: Cum tamen liber noster secundus satis ostendat, me non iocose in his ludere, tot eâ de causâ exantlatis & Observationum & Demonstrationum, tum quoq; Numerorum laboribus, quos faciliùs est carpere, quàm imitari. Ait etiam, se nequaquam ita mecum egisse, ut de veritate sententiæ suæ quicquam dubitaret: Fortè, quia extra aliorum hominum sortem positus, nè dubitare quidè, nedum errare potuerit; utpote in Aristotelem credens, qui apud istos est, *αὐτὸς ἔφα.* Dicit quoq;, me alios ignaros & erroribus mancipatos criminari; & addit scopticè: Bona verba, quæso! Cum ego tam rigidè nuspam locutus sim; sed saltè eos, qui Aristoteli nimium cum quodam præiudicio mancipati sunt, modestè notarim, & errores eorundem ostenderit. Desiderat quoq; in nobis Mathematicas Demonstrationes; & nonnullibi postea; me solùm affirmare quidlibet, & citra necessariam & Geometricam inductionem, mihi & meis Instrumentis fidem adhiberi velle, impudenter insimulare audet. Quàm enim falsa hæc sint, tu, & alij eximij Mathematici, qui nostra legerunt, & Demonstrationum invictarum non parvam copiam perspexerunt, testari potestis. Rem insuper hanc de Cometis, tam levem esse censet, ut multis non opus habeat disquisitionibus. Scilicet, quicquid olim ebuccinavit Aristoteles, nulli ampliùs difficultati obnoxium est. Me veritatem nondum perspicere, & cum detrimento Astronomiæ hïc errare, audacter magis, quàm verè iudicat, vel potiùs præiudicat. Quod te rectiùs intelligere haud ignoro. Vocat, quæ in Apologia nostra scripsimus, *παλο-*

potius quam quendam, ad quam respiciam non vult. Atqui sub hoc prætectu multa sic opede præterit, quæ convellere non sustinet. Objicit, quod caudatas Cælo Stellæ, mira monstra, intruferim: Cùm tamen Antiquitas, rotunda solèni, isthæc esse corpora docuerit. At ego ipsum Cometæ corpus per se rotundum esse, nec caudam adherentem de ipsius substantiâ; sed per accidens, Opicâ ratione fieri assieveravi. Ut & hæc monstrosa potius sit calunnia. Mox, quod Cælestes circuitus, & Numeros ex Hypothesi diductos Cometæ illi attribuam, quodque id imitatione MÆSTHLINI & CORNELII GEMMÆ faciam, inverecundè exprobrat. Cùm potius noster in his conatus, apud candida, & discreta ingenia gratiam merèri debuisset. Et tantùm abest, ut ego à MÆSTHLINO vel GEMMA illa mea extruxerim; ut potius in illorum scripta validiùs, quàm hic ZOILVS facit; sed tamen candidè, & bonâ intentione animadverterim. Et testari posset, si adhuc viveret WITICHIVS, quod nostras de Cometâ illo conceptiones hîc conscripseramus, antequàm MÆSTHLINI, vel CORNELII huius libelli mihi satis innotuissent: Adeo, ut cùm WITICHIVS antea, Cometæ omninò sublunares esse, & MÆSTHLINVM, atq; alios in Germaniâ, qui contrarium asserverunt, hallucinatos fuisse, credidisset, ex meis solummodò Observationibus, & Demonstrationibus convictus, sententiâ mutarit: Quod & in Germaniam rediens, apud multos fassus est; quorum aliqui, & quidam Scotus, huius conterraneus, mihi id ipsum retulerunt. Postea, quod Arcum circuli maximi Cometæ motui attribuerim, & quia illum in omni situ perpetuò observârît, inde probârîm, sublunarem non fuisse, prolixè cavillari, & variè vertere, atq; invertere; imò etiam Dialécticè transformare, fortè ut Organicum se probet, non intermittit. Vim tamen Demonstrationis vel non perspicit, vel suis sophismatis obscurat. Utq; exemplum det, quomodo Arcus circuli maximi sub Lunâ non minùs quàm in altissimo Aethere designari queat; Tale ludricum & futile è suo versuto cerebello promit: *Edinburgo rectâ Uranoburgum proficiscamur, toto cursu verticibus nostris in octavo orbe maximi Circuli tramitem tenebimus: & sic maris superficiem sulcantes Uranoburgum veniemus, in Uranò non erimus.* Egregia scilicet similitudo, quæ non uno vel altero, sed omnibus quatuor pedibus claudicat (quam cachinnis excipiendam, vel potius exhibendam, quàm seriâ aliquâ responsione dignandam, tute & alij harum Rerum gnari sufficienter intelligitis: cùm etiam per se intentioni nostræ nihil officiat. Postea speciosa quadam & fucatâ Demonstratione ostendere nititur, posse Cometæ, seu, (uti scopiticè loquitur) Pseudoplanetas meos, Circulum describere maximum, & nihilo minùs in Aere longè infra Lunam versari; ita ut Parallaxin quinque Graduum admittant. Idq; potissimùm ex motu eius proprio, qui Parallaxin exhaurit, inferre laborat. At frustra hîc laborat Pseudophilosophus iste, etiam si

millies in Aristotelem iurasset. Nos enim motum proprium Cometæ ab ea variatione, quam Parallaxis in diversis Altitudinibus illi insinuare poterat, tali solertiâ discrevimus, ut neutrum alteri obstaculo esse potuerit, quò minùs hinc veritatis inquisitio ritè procederet: quantû quidem opus esset, inq; sensus caderet. Nec tantus erat Cometæ Anni 77. motus proprius, in Ortum & non nihil Aquilonem nitens, ut Parallaxin eam, quæ vel in concavo Lunaris Sphæræ contingeret, absorbere potuerit; nedum si ea quinq; fuisset Graduû; quando per Parallaxin motus Accidentarius, è superficie saltem Terræ apparens, intra duas vel tres horas tantus evaderet, ut Cometæ motum proprium anticiparet, eumq; retrogradam videri faceret; quod tamen nunquam contigit: Prout hæc liquidò à nobis demonstrata sunt. Quæ omnia sicco pede transit, nec devia, in quæ delabitur, animadvertere vult hic subtilis Aristotelis discipulus. Sed hæc alibi fortè ex ipsius palliatâ Demonstratione, vel alia plenius refutabuntur. Et licet verum sit, phænomena illa, quæ adeò propinqua nobis sunt, ut semidiameter Terræ ad distantiam eam comparata sensibilis evadat, triplici involui motui, utpotè universali illi, proprio, & ei, qui per accidens è Parallaxi contingit: tamen hæc ita separare, ut unum alteri non officiat; sed potiùs pandat, circumspecti est Mathematici; nec, adhibita peculiari diligentia id ita impossibile est, ut frustrâ incautis persuadere conatur hic Aristoteleus. Nam & id, cùm in dicto Cometa, tùm in reliquis sequentibus sufficienter præstitimus; contrà garriat iste, quantum volet. Dijudices tu & alij, hæc penitiùs, & sine præiudicio æstimantes. Imò & is, an id in Lunâ fieri possit, dubitat; si præsupponatur, eius verum ignorari motum, ut Parallaxis nihilominùs extricetur: meq; ut id præstem, provocat. At ego huic stupiditati nè respondendum quidem duco: cùm aliquis ex Tyronibus meis, qui Cælestia, non saltèm in libris, sed in ipso Cælo per experientiam tractare afsuevit, hunc nodum haud difficulter resolverit: quod & sapiissimè factum est. Quid dicet ille de quarta adhuc quadam illi ignota loci apparentis divagatione, quæ ex refractionibus Opticè suggeritur, idq; non saltèm in Cometis & Luna; sed & omnibus alijs Cælestibus corporibus, quando potissimum versus Horizontem inclinant: Idq; sensibiliber magis atq; magis infra vicesimum Altitudinis Gradum, donec in ipso Horizonte maxima evadit: Quemadmodum hæc tibi, mî Rothmannæ, ex Instrumentis Landgravianis satis perspecta sunt: quæ tamen Aristotelico huic nè semel in mentem venerunt. Et licet hæc refractionum divaricatio longè difficiliùs cognitioni certæ pateat, quàm reliquæ tres motuum commixtiones, & ab invicem separationes: tamen & hunc exploratum habere, & quantum reliquis addat, vel auferat, dispicere diutina nos docuit experimentatio, variè petita & comprobata: Tantùm abest, ut reliquas illas variationes, minùs negotij facessentes, convenienter extricare non sustineamus.

stineamus. Forsan is, quæ sibi, & sui similibus, Astronomiam in chartis & speculationibus vanis solummodò excercentibus impossibilia videntur, alijs quoq; solidè, & verè eam tractantibus, & Cælitùs per ratam experientiam (uti par est) deducuntibus, minimè pervia censet. Quin & in ijs, quas hiscè postmodùm innectit, argumentationibus, non considerat, in diversis Altitudinibus eundem nihilominùs tramitem Circuli maximi Cometam Anni 77. ad amussim observasse: quod fieri nequaquam poterat, si is admodùm sensibili Parallaxi fuisset obnoxius, vel Luna inferior. Nec est iustus contradictionis locus, etiamsi rumperentur omnes Aristotelici Capnocometistæ. Mox suo more scommatis ludere pergit; neq; Cometæ animalia Logica statuere; imò & Logicè de his differere ait: & prædicabilium auctorem hùc Ironicè convocare, nè nihil dicat, pudore non afficitur. Si è veriore illa Platoniorum Philosophia potiùs, quàm eius, qui hinc apostatam egit, Stagiritæ, plausibilibus coniecturis, instructus fuisset; utiq; & quæ dixeram, & quod non adeò absona, uti putat, dixeram, rectiùs percepisset, & mihi loco subsanniorum gratias fortè egisset. Vt verò demonstrativè proponat, vel, (quod veriùs est) imponat, qua ratione Arcum Circuli maximi designare queant, etiam in Aère sublunari versantes, utq; id ex materiæ vi fieri persuadeat, in varias se, ad instar Promethei, vertit formas, & negotium hoc plùs intricat, quàm extricat. Cumq; aliæ motionum leges non sufficiant, Helicæ impervestigabiles & fictitias in auxilium advocat, & quid vis hùc fingit atq; refingit, ut Cometæ cogat tales ire vias, quales Natura ipsis non attribuit, neq; ulla experientia, in quoquam id fieri, Cælitùs deprehendit. Quin nec materiæ igneæ, & inflammatæ, qualem esse vult ipsius præceptor Aristoteles, talis circumrotatio ordinariâ lege certos modos & metas observans, competit, ita ut diutino tempore perseverare queat. Si ita prohibitu Cometis motus quosvis (ut phantastica aliqua assumptio, à veritate alienissima salvari queat) affingere liceret; utiq; & aves in aère aliter volare, quàm fert Naturalis & voluntariùs impetus, docebimus: & cur sic, atq; non aliter volent, leges illis præscribemus, Helicæ compositas, flexas, atq; reflexas, adscendentes & descendentes, & quorsumcunq; libuerit, inclinatas affingemus: Et tamen aves avolabunt quò voluerint, nostramq; speculationem eludent. Sed istæ absurditates, quæ imperitis fucum faciunt, aliàs ulterius enucleabuntur. Porrò, ut adhuc magis se Dialecticum probet, mea Sophisticè nectit, & solvit; prout futilis ipsius potiùs, quàm subtilis arguties suadet; & malè meas inductiones accommodat. Ac nè sui dissimilis videatur, nostrum in Triangulorum per Numeros resolutorum laborem, haud exiguù illum aut contemnendum, præsumptuoso quodam scommate excipit, dicens; Ad hanc inantatem stomachum suum iamdudum nauseasse. O delicatulum stomachum Helleboro curandum, ut, hinc omnis insipida nauseæ

nauæ materia eximi possit, unaq; *καπνὲ γέφυλα* eius curari. Nec
 etiam, quod Cometam suo ductu eandem perpetuò ad Ecclipticam inclina-
 tionem retinuisse ex Observationibus per totam eius durationem liquidò de-
 monstrârim, inculpatum relinquit; paucula quædã Minuta, quæ duodecimã
 Gradus partem nuspiam excefferunt, tacitè obijciens: Cùm veteres A-
 stronomi intra sextam Gradus partem Mundi cœva Sidera designare con-
 tenti fuerint. Et certè trium vel quatuor Minutorum in Anguli istius, de
 quo diximus, variatione, nec per se satis sensibilis est differentia, nec quid-
 piam momenti inducit. *MÆSTHLINVM* quoq; , quem meum per con-
 temptum vocat Parochum, licet eum nunquam viderim, & nullam, nè
 quidem per literas cum eo notitiam contraxerim, ridet, ob eius per filum
 factas Animadversiones, quibus tamen Doctor hic *GALENICVS* melio-
 res non attulit. Et corollarem ipsius in hypothesi assumptionem sublannit:
 Quam licet non tutamur; attamen aliorum ingeniosa inventa ad eò licen-
 tiosè carpere, & nihil quod melius sit, edocere, non est moderati & pru-
 dentis ingenij. Nec etiam nostras Observationes, Instrumentis in-
 fallibilibus (prout tu, qui ea spectasti, eorumq; consentientem certitudinem
 expertus es, facilè testabere) in dubium vocare erubescit. Imò hanc
 præfractam audaciam insolenter iactitat, & exprobrat his verbis: *Hic obstupe-
 sces Observationes tuas in dubium uocari, quas infallibiles uis esse, & pro certissimis princi-
 pijs habendas.* Atqui ego non ob id obstupesco, quod is tam stupidus atq; in-
 verecundus sit, ut de re ignotâ iudicium ferre præsumat; & ab ijs, tanquam
 Noctua à Solis claritate abhorreat. Habet multos alios in hâc Mundanâ
 scânâ sibi similes, qui, ad veritatis lumen caligantes, eiq; obstrepentes, men-
 dacijs potius fidem præbeant. Vt verò aliquid adferat, quo meam in Ob-
 servationibus præstandis diligentiam suspectam reddat; id quod in Apolo-
 giâ, atq; alibi monueram, ex Altitudinibus Solis, vel stellarum exactissima
 temporum momenta non satis constare posse; tam insipidè & luforiè cavilla-
 tur, ut pudeat referre. Hicq; ostendit, quàm subtilis & diligens sit Astro-
 rum scrutator; cùm aliorum circumspicias in his Animadversiones nè intel-
 ligere quidè possit, & veritatis in his penetralia agnoscere; nèdum, ut gra-
 to animo accipiat. Loca stellarum à me restituta incerta esse, ignoranter
 occinit, nisi alij idem senserint; utpotè ab aliorum autoritate suo more de-
 pendens. Solis quoq; cursum à me restitui in novâ quâdam Mundi refor-
 matione, insulsè ridet: eam mihi pro restituto Solis curriculo, unde cæteri
 Astrorum motus dependent, ex humanitate suâ Philosophicâ, referens
 gratiam. Refractionem quoq; , & tarditatem mutationis Altitudinis circa
 Meridianum, eiusq; in alijs, quoad AEquatoris æqualem circuitum, dispari-
 tatem, nulla esse, præ nimiam ignorantiam effutit. Utq; meam rationem nulli
 ambiguitati obnoxiam, quâ per AEquatorem Mechanicum, Cælesti Analo-

gum, Tempora exactiùs, & certiùs, quàm ex Altitudinibus stellarum rimari docui, suspectam & dubiam reddat, audi quæso, quibus temerarijs verbis, quantâq; imperitiâ de his blateret: Sed, quæso, quam tu sequeris? *Æquator* rem nobis profer; *Mechanicum*, siue conuolubilem, siue fixum, *Æquatori* in suo situ *Alalogram*, & columnis lapideis seu ferreis innitentem. His dictis, quæris, an dubitem, te posse minimas Temporum particulas præcisè reperire? *Oedipum* agere non solco: Cur reliqua suppressis? cur totam rationem non proferis, quam pro certissimâ iactas, ut quid ueri habeat, sciatur? Tuus fixus *Æquator* qui numerum reuolutionis *Æquatoris*, quo definitur tempus, exhibebit, nisi à *Tetrapode* suo dimoueat? *Mobilis*, quo mouente, ad uidentem *Analogicè* circumagetur? Si *Logicon* dederis, qui intelliget, se ad analogiam *Cælestem* mouere? Si *alagon*, siue pondere, siue aliâ uel agat, in eo *anomaliam* à *Cælesti* analogiâ discrepantem facillè demonstrabo. Sic bonus ille vir de meis *Instrumentis*, & obseruandi rationibus sibi imperispectis censuram ridiculam proferit: ut quemadmodum *Maro* de *Sinone* aiebat; Ex uno disce omnes, sc. *Græcos*, sic etiam ex hiscè prolatis, qualia, & quanti cætera sint, facillè quæas æstimare. Potuisset utiq; ille à suis conterraneis, me crebrò hîc inuisentibus iam antea cognouisse, utrùm *Instrumenta* mea *Logica*, seu ratione prædita essent, nec nê, uel an aliàs *Mechanicè* ita elaborata, ut ratiocinationi nostræ commodè, & sine obstaculis satisfaciant: Nè is ita sine ratione insanire uideretur; & in ipso λόγῳ alogum se esse proderet. Deinceps, quia in *Distantijs* capiendis, horologijs *Minuta* ostendentibus contentus sim (ita tamè, ut ea subinde per *Stellarum*, uel *Solis* à *Meridiano*, *Æquatorias* distantias, si quid minutuli uitij contraxerint, rectificentur) cavillatur, me aliorum ex horologijs desumpta tempora reijcere; & tamen ipsummet hîc confingere: Imò me *Temporum* portiunculas adverbialiter, nequaquam *Mathematicè* depromere, obicij; eò, quod in recensendis distantijs *Cometæ* *Anni* 77. à certis fixis non ipsissima horarum momenta ubiq; apponam; sed dicam aliquando; circa id tempus, uel paulò post, & similiter. O subtilis uilitigator, & momentorum *Temporis* inanis scrutator! Inspicè tu, mi *ROTHMANNE*, primum caput eius libri de *Cometâ* illo tibi transmissi, & uidebis, me satis præcisè horarum in particulis discrimina isthic annotasse, quantum in *Distantijs* rimandis opus fuit: adeò ut si maiorem scrupulositatem adhibuissem, prudentibus scrupulum potiùs mouere potuissem; An non ista subtilitas futillitas potiùs quædam esset, & supervacanea affectatio? Cùm enim intercapedines *Cometæ* à *Stellis* sedulò capiebantur, id bis uel ter tentandum erat, ut in ipso *Minuto* convenirent. Quod sanè uix intra sextam uel octavam horæ partem commodè præstatur. Sufficiebat itaq; aliquotam horæ partem intermedia *Observationi* quàm proximam assignare: ita tamen, ut nusquam sextantis unius horæ comittatur diuagatio. Neq; enim *Cometæ* motus intra sextam horæ portionem sensibiliter alterabatur, ut ob id subtiliore indagine, quàm à nobis præstitum est, momenta illa, quoad distantias,

distantias assignare, planè otiosum fuisset. Vt hîc nodum in scirpo quæ-
 rere, quod & plerunq; aliàs facit, contradictor hîc videatur, At ubi ex A-
 zimuthis & Altitudinibus Cometæ Parallaxes inquiri, isthic non saltèm scrupu-
 lum primâ; sed & eorum aliquotam partem in secundis annotare non inter-
 mit: Quoniam hoc in loco tantâ præcisione necessariò opus est: nequa-
 quàm autem in distantijs. Et quod in alijs reprehendi, quod horologijs
 erroneè, & nimis lato modo uterentur, circa hanc ipsam Pragmatiam id fi-
 ebat; non autem, quoad distantiarum designationem: quam si vel in quartâ
 unius horæ parte ritè annotassent, utiq; ijs, licet generalis esset indicatio, con-
 donassem. Vide itaq; quàm candidè, & sincerè hîc mecum agat ille Aristo-
 telicus, dum nostra aliò, & in diversa trahit, ac malè accomodat, atq; subtili-
 tatem, ubi non opus est, quærit; convenienti autem loco indicatam & inven-
 tam respuit: Qui mos est eorum, qui præoccupato animo veritatem elude-
 re, & captivam tenere conantur. Sic quoq; quod in locorum Cometæ per
 Triangulos examinatione nonnunquam 2. vel 3. Minutor. discrepantia inci-
 dit, me eius tramitem non ritè designasse arguit: Arguta sanè vanitate:
 vt qui potius tam propinquam coincidentiam admirari debuisset, quàm id,
 quod vix in sensus cadit, nec alicuius est apud candidos & intelligentes æsti-
 matores ponderis, nimis rigidè exaggerare. Prætereà infert, quod non ex
 Distantijs; sed saltèm Altitudinibus atq; Azimuthis Cometæ Parallaxis in-
 daganda fuisset: quorû tamè nos utrunq; præstitim⁹. At vel ipso incscio ac cæ-
 cutiente, ratio per distantias debito modo applicata certior est eâ, quæ ex Alti-
 tudinibus & Azimuthis, in quibus vix sensibilis error admodum fœcundus
 euadit, capitur: prout hæc tibi, qui ea tractasti, fatis comperta sunt; quiq;
 quàm facilè in Altitudinibus & Azimuthis aberretur, in distantijs verò non
 item, exploratum habes. Sed hic Chartaceus Astronomus loquitur de
 his atq; similibus fermè ubiq; tanquam cœcus de coloribus: & tamen sibi ac
 suis sic admodum placet: Tandemq; concludit, Observatis meis non esse fi-
 dendum. Atqui vel hâc solâ negativâ poterat ad omnia pro sua perfricta
 inverecundia respondere: sicq; dignus redargutione non censeretur: Si-
 quidem contra principia negantem non est disputandum. Observata .n.
 hîc pro principijs habentur: quæ temerè inficiari cuius licet: At non id
 ita esse, æquè citò à quovis probatur. Quid si nos putidissimam calumni-
 am, & inverecundâ hanc esse præsumptione responderemus? Vtri nostrum
 credendum? an mihi, qui in tot aliorum Siderum, adeoq; mille fixarum exa-
 ctissimis denotationibus, maiori præcisione, quàm ab ullo veterum aut re-
 centiorum (absit gloria dicto) observationes quam plurimas, continuis iam
 aliquot Annis perfecerim; atq; eas veritati exactè correspondere demonstrâ-
 rim: (pro me Cælo adhuc toto loquente ac testimoniam ferente) An ve-
 rò illi, qui talia eâ, quâ opus est, accuratone tractare, nunquam didicit, nec
 ullum

ullum eius specimen hætenùs protulit? Imò etiam si quàm maximè vellet, id (uti sibi persuadet) minimè obviùm esset; & uti bellum dulce est inexper-
tis; sic & Astrorum observatio facilis videtur inexercitato. Verùm s ex
levitate quâdam de nostris nunquam visis aut intellectis sibi censuramina-
nem, & flocci faciendam arrogat. Deinde, me WITICHIVM, beatâ
reque fruentem, indecenter & immèritò excipere calumniatur. Atego
Doctissimùm illum in Mathematicis WITICHIVM nec vivum nec de-
functum suis privavi honoribus; sed lapsus, quibus interdum in hiscè studijs
Cælitus exequendis, (siquidem ijs non assueverat) nonnunquam, veritatis pa-
tesfaciendæ causâ modestè indicavi. Quod & illi hic præsentis sæpiùs feci:
Nec id ei, ut huic imbelli eius propugnatori, ingratum erat. Vbi laude di-
gnus erat WITICHIVS, videlicet in Geometricis, & compendijs qui-
busdam Triangulorum, laudavi, neq; quidpiam ipsi unquam immeritò de-
traxi. Verùm quæ non solùm de hoc; sed & summo illo viro ANDREA
DVDITIONIO nimis audacter garrir, nolo replicare. Ipsa Epistola DVDI-
TIONII, præfixa libello THADDÆI de Cometa Anni 90. fatis superq; ostendit,
quàm falsò ista proferantur. Mox in Optimum illum virum MICHA-
ELEM MÆSTHLINVM pro suâ temerariâ licentiâ debacchatur; & quæ
ego de Observatione per solum illi usitatâ, cum alia ad manus non haberet
Instrumenta, verò admonui, tum quoq; quæ de Instrumentorum vulgariter
obrepentibus dubijs indicavi, ille in alium sensum pervertendo & distrahen-
do, suo more, mordaci linguâ arrodit. Et tandem MÆSTHLINVM atq;
alios, qui veritatem in hoc Cometico negotio diu sepultam è tenebris plûs-
quam Cimmerijs in apertam lucem deduxerunt, hoc elogio dignatur:
Certè nescio, quid non mereantur, qui scientias conspurcant: Fortè eos ad Iudices deferri,
atq; publicè in eos animadverti, pro suâ cholericâ indignatione, quia Ari-
stoteli non fidunt, oportere censet. Dehinc, postquàm mea Instrumenta,
eorumq; usum extenuasset, ostendens, se quidvis sine pudore profari audere,
suâ quondâ in Instrumentis tractandis (qualia olim in Germaniâ habuit) pe-
ritiam è contra iactitat: quæ debita habuisse pinnacidia, non tamen mea ri-
mosa, superbè & scoptice (uti assolet) subsannat. At cur non etiam
in Scotia talia ad manus habet? Producat vel unam Observationem veram
& utilem, quam unquam, sive in Germania, sive Scotia in ulla Fixa, vel erra-
tica stella aut Sole vel Luna perfecerit. Vix credo. Et tamen aliorum
indefessos ac exquisitos labores præ sua inertia elevare præsumit. Rimas
meorum pinnacidiorum Cylindro, ad Centrum posito parallelas, ridet qui-
dem, & rimoso excipit scommate: sed eorum necessarium, maximèq; accomo-
dû usum non videt, què tute, mî ROTHMANNI, rectiùs nôsti: Cum ab eodem
VVITICHIO, quem hic Scotus tantoperè deprædicat, primò hic visum, & Prin-
cipi tuo olim communicatum, maximi semper fecisti; imò & alteram rimu-
lam ab

obnoxius erat

Iam ab ipso nimis securè neglectam competenter restituiſti. *Quin & ipse VVITICHIVS cùm hoc compendium hîc â nobis didicisset lætabundus aiebat; se iam tandem vidisse & expertum esse, quod diu â DVBITIO ac ab ipso incassùm quæsitum erat, nec se frustra in Daniam, vel hoc nomine, venisse, aiebat: Imò se nè centum Coronatorum lucro hanc cognitionem commutare velle, aiebat. Sed ogganniat, & Scœmmatis insultet hic Aristoteles, quantû volet, res per se manifesta est; quâ ut penitiùs intelligat, se ipsum indignum facit. Postmodum etiam de SCVLTERO quædam adijcit, vel potiùs obijcit, quod dissentanea à me ipso dixerim, dum interdum ipsius inventa probem, interdum improbem. At hoc non est à se ipso dissidere, laudare, quæ laudanda sunt, & ea quæ minùs quadrant, suo loco improbare. Vtrunq; enim eidem authori evenire potest: Quare & utrunq; in eodem admitti. Demùm de Landtgrauianis quoq; observationibus cum nostris & alijs collatis nonnulla inconcinne profert; nec, quàm parum consona veritati dicat, moratur. Et hæc omnia Colophonis loco hæc elatâ & pruriente loquelâ claudit: *Nullum in tam alto tramite diuerticulum relinquendum fuit, quo à veritate Vranix tue deviare posses. In gratiam cum eâ & in rectam viam redi. Intercedat igitur pro me charus ille Vranix Antistes, ut in gratiam cum eâ redire possim, siquidem ille se ei rectiùs notum & acceptum præsumit, utpote qui tot annis illi convenientiùs, & magis devotè litavit, quàm nos fortè præstitimus. Postea quod Cometam non tumultuario, & inordinato motu; sed regulari quodam pedetentim desinente, nequaquam Elementaris; sed potiùs Cælestis Phanomèni Naturam prætulisse asseruerim; ille, quia tandem evanuerit, Elementarem necessariò fuisse, inferre conatur. Verùm hoc est, quod inter alia præcipuè ostendere intendimus, Cælum nonnunquam nova recipere corpora, alterationi obnoxia: Quod hætenùs ob Aristotelis auctoritatem creditum non est. Sed cùm refragetur experientia invicta, faceſſat talis auctoritas, plausibilibus tantùm & coniecturalibus, non autem Apodicticis ratiocinijs fundata; Ideoq; veritati minùs consona. Cumq; ego similitudinem quandam ex Metallis adduxissem, ut aliquatenus ex harum rerum Terreſtrium Natura, quæ de cælestibus innuere volebam, explanarem, non quod certam aliquam probationem inde struerem; cùm similitudines id ipsum non sustineant: ille è contrà plurimis, ijsdemq; Sophisticis, & à candore alienis id infectatur verbis. Et nè nobiscum sentiat, contra Aristoteli datam fidem, peccat, ab ipso similia quædam nobiscum de generatione Metallorum affirmante discedens; & metalla omnia ex una eademq; materia prima constare negans: adeò, ut etiam Mercurium auro non inesse contendat. Multaq; de his frivole iactitat; fortè ut se Chymix & Naturæ Metallorù non expertè pro arroganti suo ingenio ostendet. In quibus tamen æquè parùm atq; in Astronomicis versatus est. De utrisq;**

enim verba pro rebus venditat. Sed ista forté alibi specialius refutabuntur. Né verò Nova illa ad Cassiopëam stella illi, & sui similibus Aristotelicis officiat, quò minùs, Cælum nova non admittere corpora dissolutioni obnoxia, perseveranter, vel invita ipsa experientia, & contra Geometricas Demonstrationes asseverare possint, eam ipsam Stellam, omnemq; circa ipsius apparentias veritatem tam vafriis subterfugijs in dubium vocare nititur; ut vel sic satis ostendat, quàm parum sit veritatis amans, & quàm nihil aliud agat, atq; ut hanc speciosis elusionibus evertat: quod à viro integro & sincero alienum esse debuit. Sed pudendum referre, quæ ille hîc maxima inverecundia contra multorum præstantium Mathematicorum indubitata experimenta evomere non veretur, ex opinionum varietate certitudinem omnem elidere laborans. Qua sané argumentatione nihil fermè ampliùs certi supererit; cùm vix quidpiam sit, de quo non varient hominum sententiæ. Sed distinguendum inter eos, qui secundum experienciã é certis ratiocinijs & Demonstrationibus petitam differant; qui verò non: Et sententiæ in his non numerandæ, sed ponderandæ sunt. Quin nec suis semiconterraneis parcat, ut amorem, quo Eruditos quosdam in Anglia prosequitur, palam faciat. IOHANNEM DEE Præstantissimum Mathematicum & Philosophum (quem tute nôsti, cùm a Landgravio honorificè exciperetur) in suo Nucleo Parallatico, in sinu semisigradus principium petere, falsè exprobrat. THOMÆ DIGGASEI alas falconum iostar, remoto advolatu, immobilia Phænomena assequentes, ijs ipsis verbis scopticè excipit. Ex quibus omnibus Nanijs tandem ita concludit, ut uno verbo omnia dicat, seu potiùs fingat: *illud mirum Phænomenon omnes tum Mathematicos sic cludit, ut nisi recognoscant, recoquantq; tum demonstrasse, quod ais, dicere nequeant.* Et cùm né sic quidem sibi ipsi satisfacisse videatur, tandem ad adagium quoddam sui Præceptoris, tanquam ad sacram anchoram confugit: *Vna hirundo non facit ver: Ut vel in dictionibus Aristotelicis probationis vim latere, nobis imponat.* Sit sané, quod una hirundo non faciat ver, & talia in similibus locum habeant: At una aliquando stella in altissimo Cælo visa, quæ postea esse desijt, Cælum nonnunquã nova admittere corpora, quæ interitui sint obnoxia, necessariò convincit: Aded, ut ipse Aristoteles, si superstes novam illam Stellam ex altissimo æthere nobis illuxisse, & tandem post annum, vel paulò ampliùs conspici desijisse, animadvertisset; né hircere quidem, contra tam evidentem experientiam ausus fuisset: sed potiùs suum de Cælestium Natura philosophandi modum hinc totaliter correxisset: quod & multi alij eximij Aristotelici hinc edocti postmodum fecere; hoc Scoto pené solo in semel arrepto, & confirmato erroris canose adhuc volutante, ac perseverante: qui & veteris illius Hipparchi auctoritatem & experientiam contemnere ludo ducit;

dum

dum sic ait: *Nec Pliniana narratio est alterius Demonstratio: quasi vel Plinius falsa de Hipparcho dixerit; vel ille inter veteres Stellæ, quas fermè omnes suis Organis demensus est, atq; novam aliquam in Cælo suis temporibus enarram discernere nequiverit. Faceffant istæ insolentiæ. Verùm quia in primo nostro Tomo Progymnasmatum Astronomicorum de hac stella luculenter, & ex professo egimus, eamq; in altissimo æthere ultra annum extitisse, & tandem disparuisse, liquidissimè demonstravimus, ita ut nullus sit tergiversationi locus; & simul aliorum pro & contra sententias abundè disquisivimus; ut inde satis superq; pateat, quàm absurda & insulsa sint, & ab ipsa veritate alienissima, quæ hoc loco de stella illa congerit hic Aristoteles: Atq; exinde in cæteris quoq; quàm verax sit, tanquam ex ungue Leonem cognoscere liceat: Idcirco operæpretium non duco pluribus hæc refellere, & eorum insufficientiam demonstrare. Quin & dùm variè de Cometis postea bacchatur, & te quoq; petere videtur, dum Ironicè ait: eos etiam supra Saturnum evehi. Et me, quia ex aliâ Cælestium Naturâ, quàm putavit Aristoteles, edoceri nos dixi, Cælum non esse æternum aut Divinitatis particeps; (prout ille voluit) sed & aliquando dissolutioni obnoxium, quod Creator nos in hiscè adscititijs Cæli corporibus, quæ intereunt, in quodam quasi exemplo, admoneat; hic noster Mastix non minùs scopticè alloquitur, dum ait; me magnam hinc consolationem capescere; quod scilicet sic statuam: moxq; suo more arrodens, ulterius excipit; ne quidem à nimis vulgato illo abstinens: *Baculus stat in Angulo. Ergo Pontifex Romanus est.* Vocat etiam hæc occasione Cometas, (quos mihi Pseudoplanetas quosdam appellare libertate Philosophicâ libuit,) Pseudoprophetas meos; & multa alia supervacaneè adducit pro Aristotele, quod Mundus sic suapte Naturâ æternus & incorruptibilis, sed tantummodò voluntate DEI finem habiturus. De quibus nihil addam, cùm parùm ad rem de quâ agitur, faciant; sed potiùs, pomposæ quædam disputationum inexplicatarum ostentationes sint. Deinde ad Cometas, eorundemq; consumptionem rediens, multa nimis audacter fingit, quæ nec Cometæ Anni 77. de quo potissimùm agitur, competebant, nec à nobis illi uspiam attributa sunt; sed eorum planè contrariù ostensû. Et quia Cometâ illum tardiorè motu suo proprio fuisse; quàm Lunâ, ideoq; altiorè extitisse, verissimilitudine non carere dixerim, nullâ tamen necessitatè hîc attexerim; ille, quibus fannijs impetat, vix satis invenit. Ait, nihil prohibere, quin ad Iovis solum hoc pacto evolet, ut alter Icaromenippus. Quin & Luciani fabulas de abrupto Asinorum ponte convocat: ut se Luciani quoq; illusiones magnificere, & eius naturâ sapere, prodat. Et quia porro obiter quasi indicâram, Cometâ à Tropico Cancrî ad Tropicum Capricorni iter suum direxisse, atq; intra has metas, quibus etiâ Solis orbita clauditur, se contiivisse, ideoq; quidpiâ occulti, Cælestibus*

bus tacitè analogum insinuasse; ille subsannando sic illudit: Num pro sua intelligentiâ, ipsius (scil. Capricorni) frigora fugiens, ad huius (scil. Cancri) focum pergere uoluerit. Sed valeant ista scommata, quæ nil nisi authoris vanitatem & leuitatem arguunt. Postea Mathematica mea ratiocinia conuellerè præsumens, enumerat quidem, quâ ratione Cometæ Parallaxin peruestigârim, ut se nostra utæunq; intelligere, ostendet: Sed hæc ibi nullis contrarijs rationibus infirmat, nisi quod plumbeam normam pro suâ auctoritate affectatâ vocet, & differentiam longitudinis inter Cassellas & hunc locum in aliquot scrupulis dubiam esse, frustraneo scrupulo obiciat, Landtgravianaq; Observationes, non omnes, sed selectas quasdam à me usurpatas reijciat, verioresq; suo arbitrato fuisse alteras dicat, quas negleximus: hisq; similia parû probantia, nec per se omnimodè vera, nihilq; ad rem facientia agglomeret. Si ex ullis Landtgravianis Observationibus, quas ego libro secundo prout mihi communicatæ erant, ingenuè annotavi, probare potuisset, Cometam illum sublunarem fuisse, nullum est dubium, quin id ipsum, quantum in se erat, fecisset. Sed quia nulla talis obuia erat, pro libidine, certa & rata dubijs involuit, atq; offuscare nititur. Ego Landtgravianas observationes, non pro arbitrio, ut certiores negligere, selegi; sed eas, quæ in tempore plurimum distarent, usurpare malui, quò Parallaxium differentia, quæ sic augentur, eò promptius inde elucescere possent. Quin & in te quoq; Doctus: ROTHMANNUS, licenter inuehitur, quod Cometam Anni 1585. in superiori Cælo constitutam asserueris. Vt verò scias, quid id faciat, en eius verba: Sed uenio ad artificium uestrum. Nam non solum tu, sed ille quoq; tantoperè à te ob scientiam demonstrandi, & peritiam obseruandi commendatus CHRISTOPHORUS ROTHMANNUS, Mathematicus Landtgravianus, eadèdem Methodo uititur, te referente, dum Cometâ octuagesimi quinti Anni supra Saturnum, in spatium sub fixis proximum insequitur; mirâ certè sagacitate. Et illi quoq; ignarus Mathematicum habebitur, qui dubitat quin demonstraueris, tuum Cometam in Æthere cursum suum absoluisse. Hanc censuram tanti facis, ut immaturis contradicentium sententijs opponas. Tua Clariss: D. TYCHO, si quis alius commendaturus sum ob amicitiam, & nunc uellem: Sed amico adulari contra ueritatem non soleo. Optarem mihi Obseruata, si non demonstrata illius Artificis communicari, quibus hoc Paradoxon asseruit, & an peritia, scientiæ suæ eò pertingat, ipse esses iudex. Si pro Urania tuæ defensione ueritatem uis manifestari, Obseruationes comunica. &c. Ad hæc tute pro te ipso responde, cum meâ ope non indigeas; nec difficile id sit, cum stet à nostris partibus ueritas, sexcentis eiusmodi illusionibus non commouenda. Ego tua Obseruata, hisq; innixas Demonstrationes illi communicare, nec uolui, nec uolo: siquidem ijs non uti, sed abuti, pervertendo, distrahendo, & cavillando (uti in meis facit) solummodo satagat. Et quorsum opus foret illi talia impertiri, cum de ijs etiam non uis, nedum intellectis, uti bonos (sc.) decet iudices, censuram ferre præsumat? O insipidam arrogantiam! Vt verò postmodum

postmodum ad se rediens, & tanquam è Tripode Delphico aliquid secreti consilij nactus, quò mea Mathematica ratiocinia circa Cometæ Parallaxis impugnet & eadem Operâ te quoq; adoriatur, (siquidem te simili quâdam inductione, quâ & nos usi sumus, adinvenisse Cometam Anni 1585. nullam penitus habuisse Parallaxim significâram) dicere eum non pudet, motum, quem diurnû, appellamus, apparentem saltêm esse, & nullatenus verû: Ideoq; & omnes partes eius subsumptas similiter apparentes esse. At hîc non attendit perspicax ille alienorû laborû Criticus, qui debitis tamen specillis uti nescit, quod locus Cometæ, qui in certâ aliquâ Altitudine observatur, etsi apparens existat, & Parallaxi, (modò quàm habeat,) obnoxius: tamen circumvoluto eodem motu universi, donec denuò ad eundem situm, eandemq; supra horizontem sublimitatem redeat, & tunc quidem apparenter observari. Sed cum Parallaxis utrobique eadem prorsus sit, quantum in sensus cadat; idè hæc & utrobique æqualiter addit vel detrahit vero motui, Cum igitur id quod æquale est, utrobique additur vel aufertur: quod residuum erit, priori æquale necessariò censèbitur, vel iuxta ipsa Geometrica prima axiomata. Ex quibus sequitur, quod quantum apparenter per unam reuolutionem diurnam promotus videtur Cometes in eadem Altitudine bis observatus à superficiè Terræ, tantundem vero suo motu, qui è Centro prodit, variatus fuerit: Ideoq; differentia veri & apparentis motus, cum in tali situ ad invicem coæquetur, non differet etiam apparens à vero. At in alijs arcubus, qui integrum circuitum non habent, & in diversis accipiuntur Altitudinibus, res longè aliter evenit. Illic enim Parallaxium differentia ad invicem non æquantur; sed quo propius fuerit Terris phænomenon, eò maior incidit inconvenientia, ex quâ etiam remotio à nobis constare poterit. Verùm hæc & similia acutus & argutus ille Doctor videre non potuit. Nec si pluribus collyrijs uteretur, præ cæcitate, quâ per Aristotelica placita præpeditus est, cernere potest. Ideoq; saltè pro authoritate (quæ nulla est) loquitur, & de Hypothesibus mediorem ac inæqualium motuum, nescio quæ, hîc immiscet ad hanc rem planè nihil facientia: ut vel sic ostendat, se nostra non intellexisse, multò minùs de ijs iudicare posse. Ideoq; arroganti quodâ præiudicio sic censurâ hanc suâ claudit: *Vt nullam demonstrationem uel tu uel ROTHMANNVS hîc prætere aut persuadere apud Mathematicum peritos queatis. Quod sincerè uobis indicare uolui. Hîc meritò subiiciendum foret illud initio ab ipso usurpatum: Bona verba, quæso! Auscultet verò & hoc, nihil tam benè dictum esse, quod non calumniando depravari queat. Deinceps rationes nostras, quibus Cometam minorem ipsa Luna diversitatè induxisset luculenter probat, variè profundens, atq; prohibitu ipsidem abutens, infectatur, & id, quod in præcedentibus candidis Mathematicis satis patuit, nec Demonstratione ullo modo adguit, in dubiû*

vocat, ut habeat, quod cauilletur. Verùm hæc omnia suo fortè loco & tempore in ipsum retundentur: Quemadmodum & reliqua his corollarij loco subnexa: & quæ insuper addit contra tertiam nostram probationem: idq; pari iure, quo cætera; id est, animi quadam cæcitate, & præ occupato iudicio, nec sine affectata præsumptione, hinc inde versutè & fucatè congerit; quibus incautos non difficulter illaqueare & decipere possit. At ijs qui hæc penitiùs intelligunt, & solidiore iudicio, eoq; candido & sincero expenderit, multa dicendo nihil dixisse censebitur. Quin & me postea instruit, quomodo hæc tertia ratiocinatio, quæ è diuersis locis procedit, corrigi queat. At cum is alios, rectiùs fortè, & diutiùs in hâc Palestrâ versatos tam bellè instruere, atq; ab erroribus liberare queat, cur non ipsemet manum Operi admovet, & certius quid (si fieri posset) profert? Scilicet faciliùs est dicere quàm facere, speculari quàm scire, taxare quàm imitari. Ignorare videtur hic iudiciosus censor, multa speculativè & Theoricè excogitari posse, quæ Demonstrationem quoq; Geometricam admittant: At non ob id in praxin deduci, & Mechanicè cum fructu exerceri. Sic quoq; quæ de Longitudinibus quorundam locorum subdit, nugæ sunt, & ex animo malevolo, non candido prodeuntia. Tandem etiam contra nostram ultimam ex Altitudinibus & Azimuthis, adhibita simul Declinatione, comprobationem, simili, quâ antea, licentiâ, & animi cæco impetu calamum acuit, nostra in devia trahendo, atq; ijs perversè utendo: adeò, ut nè quidem eam, quam circa Regiomantani ratiocinationem in usum, quoad fieri posset, deducendam, adhibuerim diligentiam, inculpatam relinquat: multaq; alia præ mera philavitiâ & contradicendi libidine, cui in scholis Aristotelicis & Scotisticis assevit, congerit, quæ piget & pudet hoc loco singula referre aut replicare. Quin & eò dementiæ aut malevolentia tandem pervenit, ut non dubitet insimulare, me nomen meum sic prophanare, ubi quàm maximè consecrare cuperem. Quod si verum esset, certè tu, in hâc ipsâ Epistolâ frustra ais, me Mathematica studia non parùm illustraturum, posteritatiq; consecraturum, si videlicet nostrum de Cometis Opus evulgâro. Verùm hæc omnia debito modo refutare, alterius erit negotij. Nimis enim hîc prolixum foret. Veniet fortè tempus, quo cordatiores, hunc Aristotelicum sibi nimium applausisse, & ante victoriam triumphum cecinisse, perspicient: Vt ut ille oculos ad veritatis lumen aperire, aut nequeat, aut nolit. Postrema clausula huius scoptici & arrogantis scripti, quò respondeant ultima primis atq; intermedijs, sic habet: *Hæc veritatis & amicitie causâ contra fumositates tuas exarare libuit.* At quàm veritati consona attulerit, tuum & aliorum hæc rectiùs intelligentium esto iudiciũ. Quod & aliquando (uti dixi) plenius patebit. Quali amicitia id egerit, si mea de ijs, quæ me ipsum concernunt, censura suspecta fuerit; audiamus,

diamus, quid Optimus ille, & ingenuo candore præditus THADDÆVS HAGGECCIUS de hac ipsa Capnuraniam, tam illi, quam D. CVRTIO Imperij Procancellario Mathematicum peritissimo, ut in eam disquirerent, transmissa, ad me perscripserit: quæ etiam ex ipso THADDÆI authographo huic Antagonistæ in Scotia aliquando, non sine ipsius effreni stomachatione prælecta sunt. Hodie, qui est dies ultimus Nouembris Anni 1592. nouo stylo, cum hæcæ postremas tuas, scriptas 28. Septembris; à Tabellario Magdeburgensi cum scripto illo, acerbo sanè tui istius fastuosi, præfracti, mordacis, & malefani Antagonistæ accepissem, altero mox die, & Epistolam tuam, & scriptum illud, legendæ dedi D. CVRTIO. Is primùm iubet te saluere plurimùm, tibiq; significari, scripturæ illud Scoti non inniti ullis firmis rationibus, omnem doctrinam Parallaxium suis quibusdam phantasmatibus prorsus tollere uelle, hostile, non amicum scriptum esse: Itaq; censere, omninò abs te refutandum. Et paulo post subiungit. Hæc dum scribo, subiit in mentem Scotus ille, subtilis Doctor dictus, quod de eo referant Scriptores, fuisse confossum stylis pugillaribus. Ego tuum hunc Antagonistam Scorum, quod admirandam & præclaram Astronomiæ partem de Parallaxibus suis sophismatis euertere cupiat, ab omni bus Astronomiæ studiosis multò iustius illo subigendum & confodiendum esse censerem. Hæc tu solus, cui nec facultas, nec uoluntas adest, calamo felicissimè præstare poteris. Hactenùs THADDÆVS. At mox, se carptim ea scripsisse, in quibus non sine magno labore ultra biennium fortè insudauit. Si itaq; pro carptim, carpendo dixisset, ueriora utiq; præculisset. Quin & mea de Cometis concepta meas fumositates appellat, non desinens fumos pro rebus vendere, atq; impudenter calumniari, & scommata effutire: Cùm ego nusquam (uti etiam ab initio protestatus sum) Cometæ, è fumositatibus ullis constare censuerim: sed ille cum suo Aristotele, eiusq; affectis ita opinetur magis quàm sciat. Quare habeat ille secum suos fumos & fumositates, nec alijs, utut apud ipsum vendibiles prostent, qui tales leuitates emere nolint, obtrudat. In fine demùm, ut excuset callidè plusquàm duorum Annorum in absolvendo hoc Apologetico scripto moras (Nam ego illud primùm accepi Anno 1591. circa finem Maij: Cùm nostra Apologia esset illi Anno 1589. transmissa) subscribit, quod absoluta fuerit, quod die Sol Anno 91. ad $2\frac{1}{2}$ digitos ferè obscurabatur. O calyam excusationè, vel ab ipso Sole Eccipsato præsentiam? & o observatorè, qui id in Solis deliquio animadvertere potuit, quod nemo ex rudissimo vulgo nisi planè cæcus, discernere nequiverit? quæta uidelicet eius pars regeretur. Vbi alix apparentiæ? Vbi exacta temporum momenta? Sed hæc non patient Sperinologis, faciundo opus est. Vt nam verò is suis digitis, cum ista scriberet, non plus ueritatis lumen offuscare, quantum in ipso erat, nexus esset, quàm Solis lux ex istis semitibus digitis Lunæ interuentu uisui nostro subductis, damni quid passus est. Sed valeat iste cum suis uertutis ac scommatis, infirmis infirmationibus: In quibus reuoluitur plus totius temporis

passa

intelligi

insumpsi, quàm mereantur, & quàm Epistolæ familiaris leges patiantur. Tuum itaq; erit, mi ROTHMANNÉ, hanc prolixitatem boni consulere. Si verò totum hoc scriptum Scoti illius (cum & te nonnunquã perstringat) experieris, faxo, ut per commodam oportunitatem id nanciscaris. Tunc ipsemet plenius perspicias, quod, in varias formas se vertendo, veritatem, quam oppugnat, expugnare nequeat: quodque infringat solido, propriã delusus ab arte. Competentem verò & plenam eiusdem refutationem suo fortè tempore obtinebunt veritatis Amatores; si non à me ipso, saltèm ab aliquo meorum. Neq; enim ego libenter cum tam rixosis & arrogantibus ingenijs contendo, qui ex solâ contradictione sibi laudem quærere fatagunt; Neq; veritatis intima penetralia ipsis impervestigabilia pro scopo habent.

Scripti autem hac de re paulò copiosius ad te, Doctissime ROTHMANNÉ; cùm quòd investiva ista te quoq; impeteret; tùm quòd sciam, te admodum miraturum, aliquem uspiam fore Mathematicorum, qui Cometæ sublunares esse, patefactâ tam evidente in contrarium Demonstratione, asseverare in posterum auderet.

Memini enim, te mihi dixisse, cùm hîc esses, tales, si qui uspiam prodirent, pro insulsis & stupidis habendos, & risu potiùs, quàm responsione excipiendos. Hæc igitur de istis nunc sit dixisse, satis superq;. Vnum verò vel alterum addam, antequam hæcè concludam. Ad Epistolam tuam, quàm hîc præfens mihi reddidisti, in quâ Terræ motum tam annum quàm diurnum ex

COPERNICI opinione astruere laborasti, iam dudum nonnulla respondi, quæ obid tibi satisfactura existimo, quòd, cùm mecum esses, non adedò mordicè sententiam illam tueri videreris, sed paulatim in nostras partes transire.

Est verò insuper magnum argumentum infirmitatis assertiõnum COPERNICEARVM, quod Eccentricitas \mathcal{E} tis nequaquam ita se habeat, prout illæ postulant. Cùm enim is \mathcal{E} tis Eccentricitatem aliquantò minorem, quàm fert PTOLOMÆI denotatio, se ad invenisse affirmârit, &

hinc etiam solis quietem ac Terræ motionem, eiusq; excentricitatem variabilem astruere non dubitârit, adeo ut Excentricitatem \mathcal{E} tis apparenter imminuerit: tantum abest, quod res ita se habeat, ut \mathcal{E} tis Excentricitas à

nobis deprehensa sit pèr minime dubias experimentationes eadem penè, quam PTOLOMÆVS illi attribuit, vel potiùs nonnihilo maior. Nullatenus igitur minor reddita COPERNICEIS placitis suffragatur; quod sanè non modicam hæsitationem movet, Hypotheses ipsius minús rectè constare.

Vt de Veneris etiam Excentricitate nihil dicam, quæ paritèr multò aliter se habet, quàm asseveravit COPERNICVS. Apogæo quoq; eiusdem nequaquam in eodem loco octavæ sphæræ, quo erat tempore PTOLOMÆI, permanente; ita ut nunc in decimo septimo Gradu Π hæret:

uti fert COPERNICI ratiocinatio: cùm potiùs initia \mathcal{O} obtineat.

De

De quibus aliàs Deo volente latiùs. Cuperem ea, quæ de fixis Stellis, eorumq; Observationibus, cùm apud Laudatiss: mem: Principem WILHELMVM Hafsia Landtgravium versareris, consignasti, in publicum edi, ut constare Posteritati possit, Observationes nostras, in diversis Terræ locis, variâq; ratione peruestigatas, quàm minimùm ab invicem dissidere, & ideò his eò maiorem attribuat fidem. Sunt & alij, qui Landtgravianas Affixarum restitutiones tuo labore peractas obtinere avidè desiderant. Da itaq; operam, ut, quantum in te est, & præsens & futura ætas tanto fruatur bono. Nos millenas circiter restituimus Stellas in ipso Minuto, tam quoad longum quàm latum, quarum Canonicam expositionem Primus noster Tomus Progymnasmatum Astronomicorum, Capite secundo pro maiori parte exhibet. Illic suo tempore, quid nos in earum locis ad amulsim disponendis investigaverimus, videbis. Interim & semper mi Optime ROTHMANNE feliciter Vale, & me tuis subinde literis invisere, quod iam diu neglectum est, nè ulterius supersede. Iterumq; vale. Dabantur Vraniburgi die 14. Ianuarij Anni 1595.

T. T.

TYCHO BRAHE.

Dem Durchleuchtigen / Hochgebornen Fürsten
vnd Herrn / Herrn MORITZEN, Landtgraffen zu Hessen/
Graffen zu Casenelnbogen / Dieß / Ziegenhain
vnd Nidda: Meinem gnedigen Herrn.

Durchleuchtiger / Hochgeborner / Gnediger Fürst vnd Herr /
Nächst erbietung meiner vnterthenigen willigen Dienste /
sol Ew. F. G. ich vntertheniglich nicht vorhalten / Wie dan
ohne das sonder zweiffel E. F. G. gnedige wissenschaft hat
ben werden / Welcher gestalt der auch Durchleuchtiger Hoch-
geborner Fürst vnd Herr / Her WILHELM, Landtgraff zu
Hessen / Graff zu Casenelnbogen / Dieß / Ziegenhain vnd Nidda / Hochlob-
licher gedachtnus / zu vnterschiedlichen mahlen vnter anderen / etlicher Ellende
halben aus Norwegen seiner F. G. zum besten zu bestellen ghar fleissig an
mich geschrieben. Ob ich nuhn wol mir zum höchsten angelegen sein lassen /
Das seiner F. G. ich darinne meinen vnterthenigen gestiffenen Willen im
Werck bezeigen mochte / auch etliche dero selbigen Thiere zu wege gebracht;
So habe ich doch das Glück nicht haben mügen / das dieselbigen lebendich an
seine

seine F. G. angebracht wurde. Als er aber endlich Zeigern dieses an mich gnediglich abgefertigt/ mit befellich/er solte nit zu rücke kosten/ehe er deroselben Thiere mit sich brächte/hab ich denselbigen Botten von hinnen ab in Norwegel abgefertiget / vnd allen müglichen fleiss angewendet / das mirh fünf fülcher Ellende geschafft würden/ Wie mir von Kuniglicher Majett: in Norwegen Stadthalteren / meinem Blutsverwanten AXEL GULDENSTERN zugesagt vnd gehalten ist worden. Von denselbigen fünffen/die er da wol zu passe bekoñen/ Hat er mir Zwei/ ein Weiblein vnd ein Menlein lebendig alhie angebracht. In mittelst aber ist alhie die trawrige Zeitunge von Hochgemelter Ihrer F. G. tödtlichen Abgang aus dieser Welt erschollen. Darob ich nit allein (weil er mir alzeit in Gnaden gewogen gewesen) sondern auch alle fromme Herzen hohes vnd nidriges standes/billich ein betrüptes mitleiden gehabt. Vnd were zwar wol zu wünschen gewesen/ da es dem Allerhöchsten also gefallen/das sein F. G. noch ein lange zeit der Cristlichen Kirchen/auch sonst dem ganzen Vatterlandt Teutscher Nation zum trost vnd besten / leben hette mügen. Wan aber seiner Göttlichen Allmacht in dero weisen gericht nit zu greiffen/ so mus man auch hierinne sich desselbigen unuandelbarten willeh gehorsamlisch vntergeben. Der getrewe Gott wolle seine Rutte/ vnd woluerdiente straffe von vns gnediglich abwenden / vnd hohe Häupter vnd Fürsten/ so noch vbrich vnd lebendig geblieben/ erhalten/ Damit seine Kirche vnd Glidemassen bei denselbigen durch gnedige Göttliche hülffe/ Rath/ Trost/ Schütz vnd Schirm haben mügen. Weil dan Gnediger Fürst vnd Herr/ich es billich dafür halte/das Hochgemeltes Ew. F. G. löblichen Herrn Vattern befellich zu folge / Dennoch diese Thiere/ so vbrig / vnd lebendig geblieben/an bestimpten Ordt/ vnd an statt seiner löblichen F. G. iho E. F. G. zugefertiget werden / Also thue deroselbigen ich sie hiemit bei dero eignen Botten vnthertenigk vbersenden/Mit vntertheniger Bitt/E. F. G. wolle solches nit anders als aus vnterthenigk geneigten willen gescheen/gnediglich vermercken / Nicht weiniger auch / als dero Hochlöblicher Herr Vatter gethon / mir in Gnaden gewogen sein. Könnte ich zu aller zeit vnd gelegenheit E. F. G. hinc wiederumb vnthertenige dienste/ worinne es sein wolle/ erzeigen / solten dieselbigen meinen geneigten vnd getrewen willen in Werck gnediglich zu erspüren haben / die ich hiemit im gnedigen schusz des Allerhöchsten bei guter Seel vnd Leibes Gesundheit/ vnd angehender heilsamer Regierung (zu welcher Ew. F. G. ich auch hiemit von Gott dem Allmechtigen Glück vnd Segen wünsch) lange Zeit zu erhalten getrewligk vnd vnterthenigk thu befehlen. Datum Vraniburgk auff Huen/ den 22. Decembris, Anno 1596.

Ewer F. G.

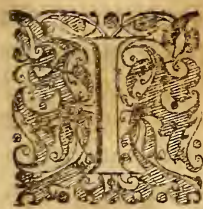
Dienstwilliger

TICHO BRAHE.

Sequitur

*Sequuntur eadem Litera in Latinum
conversa propter exteros.*

ILLVSTRISSIMO PRINCIPI AC DO-
MINO, DOMINO MAVRITIO HASSIAE
LANDTGRAVIO, COMITI IN CATZNELLE-
BOGEN, DIETZ, ZIGENHAIN
ET NIDDA.



ILLVSTRISSIME ET GENEROSISSIME PRINCEPS,
Domine Clementissime: Officiorum nostrorum submissâ
addictione præmissa: Celsi tuam celare nequeo, quâ ratio-
ne Illustrissimus Princeps ac Dominus, Dominus GVLI-
ELMVS Hassiæ Landtgravius, Comes in Catznellebogen,
Dietz, Zigenhain & Nidda, Optimæ & Laudatissimæ me-
moriæ, diversis temporibus Alces aliquot, (quod Celsi: proculdubio non fu-
git.) à me inter alia sibi procurari, Clementer & sedulò expetiverit. Et
quamvis totus in hoc fuerim, ut ipsius Celsi: meam in hoc Operam probarè,
& quædam id generis Animantia transmitterem; tamen conatibus fortuna
defuit, nè viva illa omnia eius Celsi: reddi possent. Cùm verò tandem
præsentium exhibitorem Clementer ad me mitteret, ea cæutione, nè sine ijs
Animantibus rediret, nuncium hunc in Norvvegiam ablegavi, & sedulò e-
nixus sum, ut ipsi quinq; Alces traderentur, prout isthic mihi à Prorege Nor-
vvegiæ AXILLO GVLDENSTERN consanguineo meo, additū & præsti-
tum erat. Quorum duo solummodò residua, masculinum nimirum & femel-
lam, viva ad nos detulit. Interea verò tristis rumor de Celsi: eius Obitu
hîc increbuit: qui non tantum me (qui Clementissimè semper eo usus fui)
sed etiam mecum omnium cuiuscunq; status animos iure percelluit. Et
quidem optandum fuisset, si Deo ita placitum, eius Celsi: publico Ecclesiæ &
totius Patriæ Germaniæ solatio ac bono diutiùs supervixisse. Verum enim-
verò, quia Omnipotentis Divinæ sapienti iudicio præscribere quidpiâ nefas
est, illius immutabili voluntati submittere nos debemus. Deus Opt: max: vir-
gam suam & promeritas poenas avertat, & Illustrissimos Christianosq; Prin-
cipes, qui adhuc supersunt, Clementer protegat, quò Ecclesia cū suis mem-
bris, ab ijs Divinâ ope, consilio ac solatio, sacra recta conservetur. Cùm
igitur, Clementissime Princeps ac Domine, meritò prædicti tui Parentis Opt:
mem: voluntati obtemperandū existimarem, adhuc eâ animalia in destina-
tum locum tuæ Celsi: nomine Parentis laudatis: memoriæ, hoc eiusdè pro-
prio Nuncio transmittere volui; submissè rogans, ut Celsitudo tua hoc, non

aliunde, quàm à subiectâ & propensâ voluntate profectum, Clementi & unanimi vultu accipiat; nec minùs, quàm laudatùs: memoriæ Parens tuus, nobis Clementer faveat. Si ego vicissim quocunq; tempore & occasione, studia & obsequia mea Cels: tuz probare ullâ in re potuero, promptam meam voluntatem opere ipso & effectu neququam desiderabit. Quam hiscè Deo Opt: Maximo ad animi & corporis sanitatem, & incipientis salutaris gubernationis felicitatem (quam summam precor) submissè commendo. Datæ Uraniburgi die 22. Decembris, Anni 1593.

Tuz Celsit.


Additùs:

TYCHO BRAHE.

MAGNI HEROIS
GVLIELMI HASSIÆ LANDTGRAVII
MANIBVS MAGNIS
PARENTATIO

T. B.

D.

 Icne iaces, Princeps ô præstantissime? sicne
Alter ATLAS terris abdite? sicne iaces?
Qui modo non Terras saltem, Patriamq; regebas,
Sed poteras ipsos sustinuisse Polos:
Clausus ab exigua & vili tellure, recumbis,
Digne magis Terra totius esse decus.
Consilijs Patriam rexisti prouidus almam,
Cura fuere ara, cura fuere foci.
Hassia nec saltem, tota ast Germania sensit,
Quàm Sapiens, Pacis quàm studiosus eras.
Galliaq; id sensit turbata, Britannia sensit,
Belgarum agnouit nec minùs ora soli.

Daniaq;

Tuiq³, aquoreas quamvis semota per undas,
 Tecum Adamantinam fixit amicitiam.
 uecia quin etiam, boreis qua subiacet Vr³sis,
 Nominis & meriti non fuit orba tui.
 Te quoq³, Teuthonia vicina Polonia ad Ortum,
 Alpibus ulterior novit & Italia.
 Quare Ortum, Occasum, aut Austrum, Septemve Triones
 Si quis adit, clarum nomen ubiq³ geris.
 Nec Tellus saltem tibi dedita, deditus Æther,
 Ille tuo aspirans Ingenio & Genio.
 In via nam superi scandens penetralia Celi,
 Nectare dignus eras, Ambrosiâq³ frui.
 Hincq³, Poli sublimis Amor, redamatus ut esses
 Calicolis, tibi qui condoluere, dedit.
 Ergò mortali pressum sub pondere solvunt,
 Indiget emq³ Astris inseruere novum.
 Qua nunc sub pedibus versans, velut ante supinus
 Spectasti, agnatâ sede potitus ovas.
 Nilq³ iaces igitur, Princeps, Celi incola, nuq³
 Mens tua nunc patitur Terrea, nilq³ iaces.



ERRATA TYPOGRAPHICA SIC EMENDANDA.

| Pag. Lin. Lege | Pag. Lin. Lege | Pag. Lin. Lege |
|-----------------------|----------------------|-------------------------|
| 1 25 uelint. | 30 25 constituto | 106 5 prorsus |
| 3 2 dele ad | 30 37 domesticus | 120 pen. quam |
| 4 pen. Rotenburgi | 40 4 nimium | 122 21 penetrare |
| 13 43 impertiri | 40 22 longitudinibus | 133 3 hora |
| 7 27 innouata | 40 30 momenti | 146 14 nimis |
| 8 14. VVitichio. | 42 20 uariabantur | 167 35 Copernicea |
| 11 36 dijudicabit | 44 38 G. 8 M. 37. | 184 ult. cum |
| 11 36 obseruationibus | 47 ult. quasdam | 187 14 patitur |
| 17 24 extitisse. | 59 3 hinc | 189 7 occasum |
| 18 17 fallaciam | 59 27. prouenientem | 190 5 Meridiem |
| 21 9 Stadthalter | 64 32 quod | 190 39 stabilitate |
| 21 17 discrepiren | 65 34 sum | 191 pen. irregulariter. |
| 11 3 abgefertigten | 66 2 quam | 199 6 minus |
| 22 15 alle | 66 22 Principis | 199 34 attinet |
| 22 pen. niche | 77 11 harum | 217 12 Vicarium |
| 23 3 Longitudinis | 79 23 Werden. | 241 11 elaboratum |
| 23 19 Dero | 80 11 cum | 257 16 perpauci |
| 24 20 quadrupedalia | 80 35 autem | 268 9 sesquialtero |
| 24 21 inhabiliora | 82 4 Coperniceas | 292 27 dele do |
| 24 pen. Philosophicum | 83 6 Sphærarum | 296 pen. primò |
| 26 4 expensas | 88 16 obseruationes | 297 4 se |
| 26 5 mittere | 94 30 si | 297 22 desinente |
| 26 12 discernere | 97 ult. longitudines | 300 6 utcumq; |
| 28 11 raritatem | 103 2 præfinitas | 304 24 transire |
| 29 13 obseruationes | 103 in Tuas Virtute | |

Cetera si quæ leuia occurrent errata, candidus
lector facile corriget.



S V S P I C I E N D O



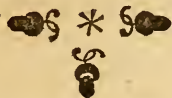
D E S P I C I O

U R A N I B V R G I

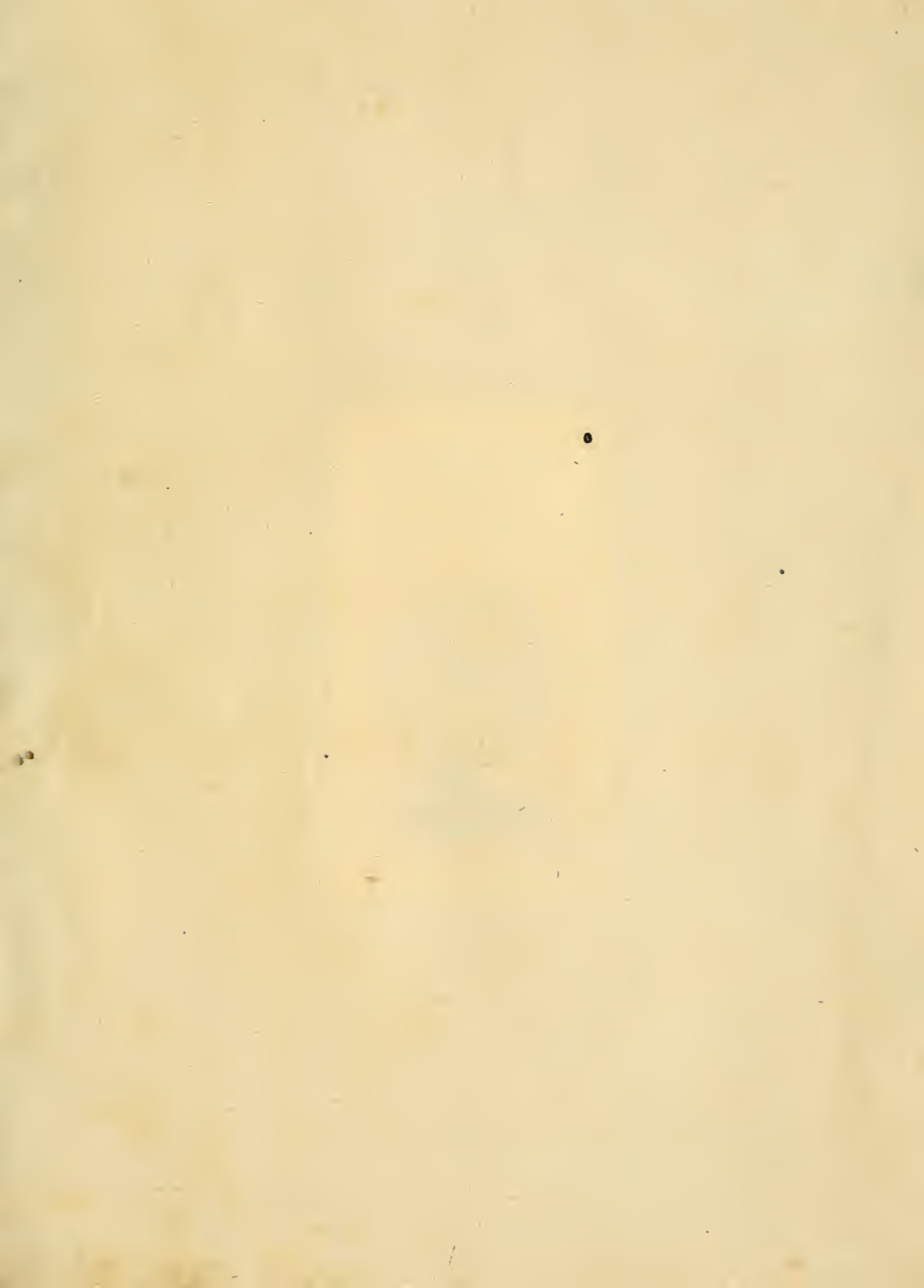
Ex officinâ Typographicâ Authoris.

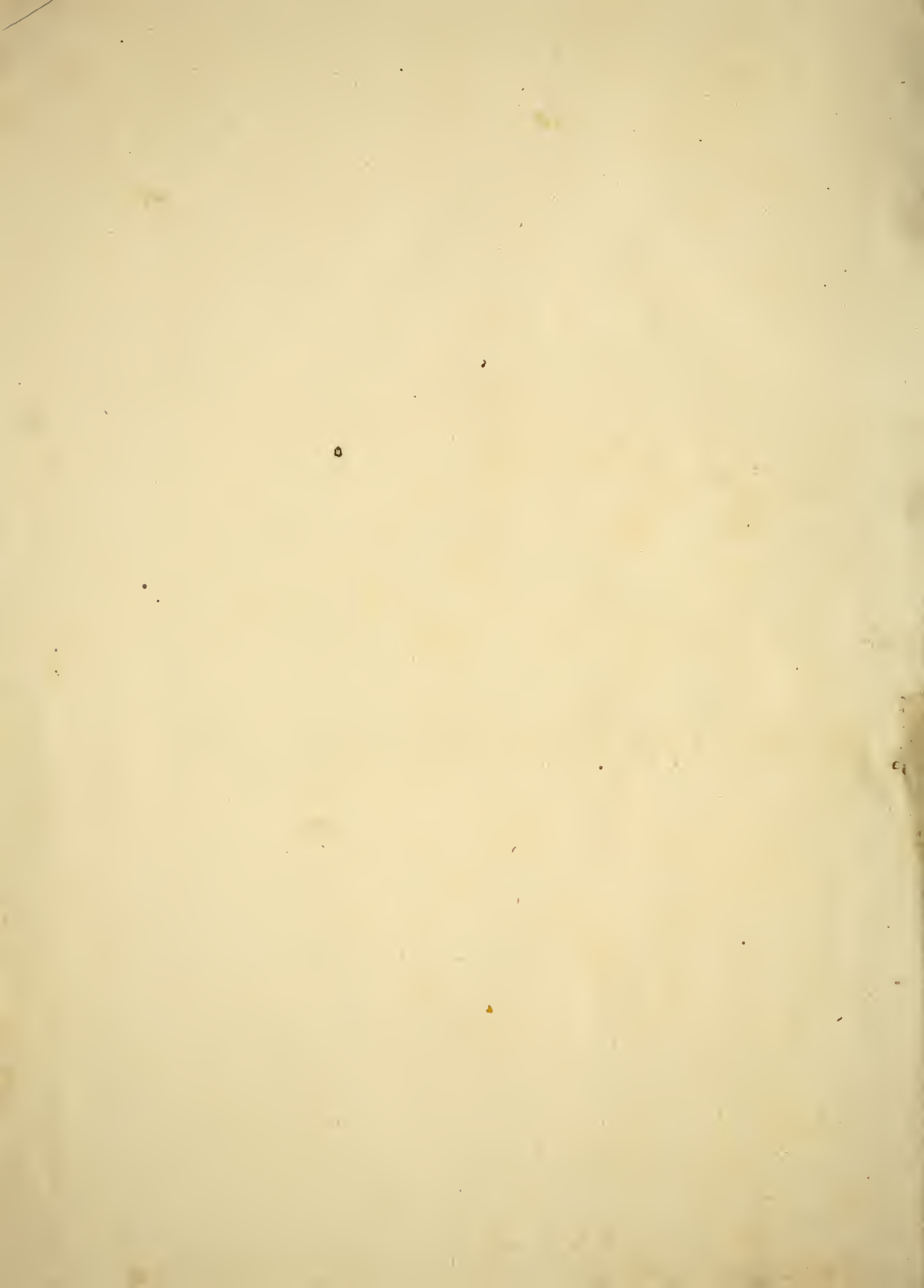
ANNO DOMINI.

M. D. XCVI.









Vetus notat pag: 33. 149

Thadæi intro. } in prefatione post
 } epistola declaratoria
 } 287.
 } 287.
 } 296
 } 303

The Dibner Library
of the History of
Science and Technology

SMITHSONIAN INSTITUTION LIBRARIES

