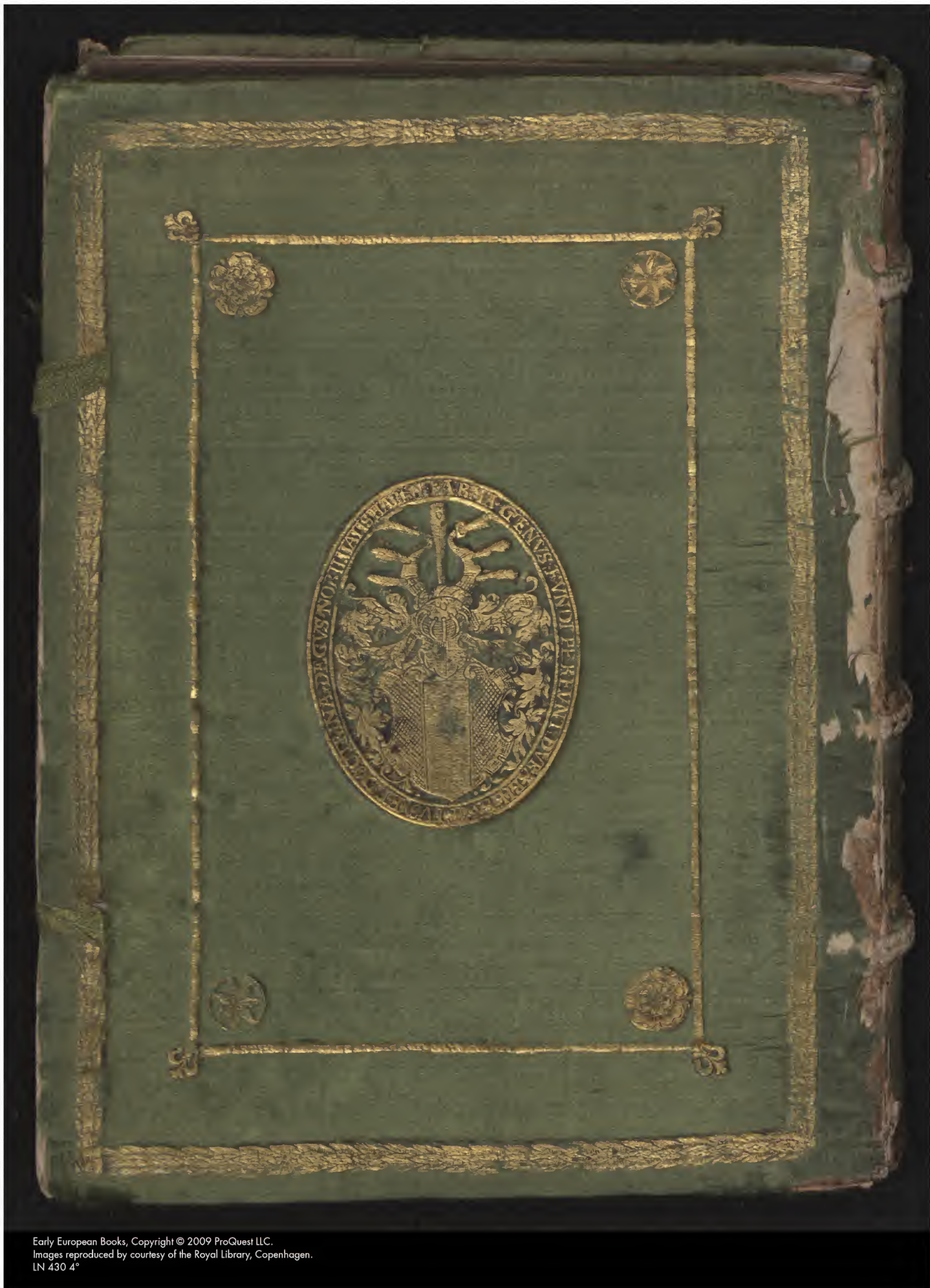




Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
LN 430 4^a



Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
LN 430 4°



Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
LN 430 4*



Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
LN 430 4°



Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
LN 430 4°

19-21
DA-BOX

LN 430

ex. 1

H



TYCHONIS BRAHE DANI

EPISTOLARVM
ASTRONOMICARVM
LIBRI

Reuerendissimo et Illustrissimo
principi ac Domino,
Dño JOHANNI ADOLPHO,
Archiepiscopo Bremensi, heredi Nor-
uegiæ, Duci Slesuici, Holsatiæ,
Stormariæ, et Ditmersiæ,
Comiti Oldenburgensi,
et Delmenhorstano,
Dño clementissimo.

VVVV

VRANIBV RGI
CVM CAESARIS ET REGVM
QVORVNDAM PRIVILEGIIS.

ANNO

CIC ID XC VI.

19-21
DA-BOX



I
P

TYCHONIS BRAHE DANI

EPISTOLARVM
ASTRONOMICARVM
LIBRI

Quorum

PRIMVS

HIC

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



VRANIBV RGI
CVM CAESARIS ET REGVM
QVORVNDAM PRIVILEGIIS.

ANNO

MDCXCVI.



EFFIGIES TYCHONIS BRAHE OTTONIDIS DANI
 DNI DE KNUDSTRUP ET ARCIS VRANIENBURG IN
 INSVLA HELLISPONTI DANI HVENNA FVNDATORIS
 INSTRVMENTORVMQ' ASTRONOMICORVM IN EADEM
 DISPOSITORVM INVENTORIS ET STRVCTORIS
 AETATIS SVÆ ANNO 40. ANNO DNI. 1586. COMPL.

IN E
 NO



Nugæ! Nam
 Mavis,
 Mirum a; C
 Dum cu
 Mirum; Cim
 His tan
 Mirum; Cim
 Tantum
 Mirum; illi su
 Cui quo
 Sed magis hoc
 Suppona
 Maxime at ho
 Excipiun
 Quâ ficias vi
 Augustu
 Ast Animus, C
 Vix Cæl
 Remigio hinc
 Archety
 Totus is ad Be
 Notus a
 Ergo nec Ma
 Non Sol
 Sed clarus tote
 Maximu
 Servate hunc
 Actum



IN EFFIGIEM MAGNIFICI ET
NOBILISSIMI VIRI D. TYCHONIS

BRAHEI, MATHEMATICI INCOM-
parabilis: Epigramma.

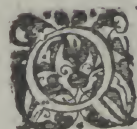
Atlantem, Mauros dum deserit (ecce) Verustas
Credula mutatum in montem abijisse putat.
Multa super malis, aurea super arbore multa,
Multaq; de volucris finxit Abantaida.
Nugæ! Nam qualis solitus, quantusq; videri
Mavis, Cimmerijs talis adhuc superest.
Mirum æ; Cimmerijs Maurum occultare tenebris
Dum cupis, hoc ipso Maurus is arguitur.
Mirum; Cimmeriæ cum obscurent cuncta tenebræ,
His tamen illustret lumine Cimber Atlas.
Mirum; Cimmeriæ quantum haud nocuere tenebræ,
Tantum luce Atlas Cimbricus ille iuuet.
Mirum; illi subsit vice quod versâ ultima Thule,
Cui quondam Regnum est Axe sub opposito.
Sed magis hoc 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 Aetherei pectoris hospitium.
Ast Animus, Cælo iuxta Terrisq; potitus,
Vix Cælo, vix se continet ille Solo.
Remigio hinc pennæ satagit transire gemello,
Archetypi quærens Orbis in Arce Larem.
Totus is ad Boream notus, modò visit & Austrum,
Notus ad Eöos, notus ad Hesperius.
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 VANITÆ, vestraq; Tempa ruent.

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

* 1

DE

DE TYCHONE BRAHEO,
MATHEMATICO NOBILISSIMO,
ET DANORVM ATLANTE.



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

NATHAN CHITREVS. R.

AD NOBILISSIMVM VIRVM
TYCHONEM BRAHE, ASTRONO-

MORVM HVIVS SÆCVLI
PRINCIPEM.

Ô Animæ illustres, Ô terq; quaterq; beata!
Est quibus æthereas scandere cura domos!
Hinc tua laus PTOLEMÆE viget, fundamina prima,
Te structore ingens ars habet VRANIA.
Proxima debetur tibi magne COPERNICE, per te
Longè aliâ, ac prisca itur ad Astra viâ.
Tertia TYCHONIS propria est, sed maxima; 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 pennipotentè Polos.
Quàm sapit ille etenim, quisquis super æthera vectus,
Et Terram, & nihili terrea cuncta facit!

HENRICVS HOIERVS. I.

DE

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

AThiopum populis placuit Sapiencia valdè
Cepheij generis: Mauris & claruit Atlas,
Astronomus velut optimus: Afsirijsq; Prometheus.
Sic DANI Astronomum præstantem, Docte Magine
Concelebrant, magno Studio, Ingenioq; potentem,
Nobilitate Illustrem, Doctrinâq; TYCHONEM.
Nec possunt alibi melius cognoscier Astra;
Sive aveas varios Lunæ perdiscere motus,
Seu quis Mercurius, quæ Diva Gnidîq; Paphîq;
Et quis Cinthius, ac Mavors, Hominumq; Deumq;
Quis pater & Rex, & senior quis Falcifer is sit:
Sive Domos cupias Cæli cognoscere cunctas;
Quiq; Ariès: & 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 non squammiferi Pisces: & Sidera quæq;
Nec nôrunt alij Cælestia pandere Fata
Reclius, abstrusas hominum referantia sortes.
Quid verbis opus est? docti, celebresq; Poëtæ
Materiam illustrem sunt nacti, clangere versus
Quâ non dignior ulla fuit, nec celsior ulla;
Vel te teste etiam tantum celebrante TYCHONEM.
Quos ergo argillâ finxit meliore Prometheus,
Quorum circumdat Grinæus tempora lauro,
Quorumq; 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.

* 3

DE

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

ODE



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

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

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

Vt boni sensus hilarentur usq;
 Atq; laudator populus supersit:
 Fama miratrix uolitans per Orbem
 Viuat in Æuum.

Ille Rex ATLAS sileat; PROMETHEVS
 Non (luto formans homines) furetur
 Amplius flammam ferulâ; stupecat
 CLAVDIVS ille.

Cedat HIPPARCHVS uctus is; quod hieet
 Sidera, & Celi faciem minutim
 Nouit, & solus uigili labore
 Calica pandit.

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

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

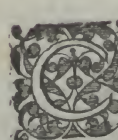
Quem precor supplex, properè absolutum
 Vt det hoc ingens Opus expetitur,
 Quod uiris doctis placet & placebit
 Omne per eum.

OLIVERIUS TVBANELLVS, ITALVS. P. AD

AD NOBILISSIMUM ET PRÆSTAN-
TISSIMUM VIRUM, TYCHONEM BRAHE

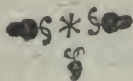
DANVM, DOMINVM DE KNVDSTRVP, ET VRA-
NIBVRGI FVNDATOREM. Astronomiæ no-
stro Sæculo instaurorem
primarium.

*

 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 AËvum
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, & disita 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, vulgicq; volens commercia linquit.
O Generose Poli cultor TYCHO, vive valeq;
Te servante DEO, cuius moderamine Cælum
Circuit, & vitæ percurritur Orbita nostræ.

MARTINVS PLECIVS F.



AD VERNACULUM ET LIBERUM
SACRAMENTUM ET VERNACULUM
SACRAMENTUM ET VERNACULUM
SACRAMENTUM ET VERNACULUM

II
A
no
ru
ni
ac
qu
gi
tu
fu
A
fu
in
da
te
co
bu
ru
m
ba
ur
in

ILLVSTRISSIMO PRINCIPI
AC DOMINO, DOMINO MAVRITIO, LANDT-
GRAVIO HASSIAE, COMITI IN CATZENELLEBOGEN,
DIETZ, ZIGENHAIN ET NIDDA:
Principi ac Domino Clementissimo,
S. D.

ILLVSTRISIME, ET GENEROSISIME
Princeps, miraberis fortè, quod de facie
ignotus, & tantâ viarum intercapedine,
& terrâ mariq; dissitus, 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 *GVLIELMV*M Hassiæ Landtgravium, Amore
studiorum, quibus utrinq; impensè afficiebamur,
Astronomicorū (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
conversazione ex voto fruerer. Itaq; interdiu de Re-
bus Astronomicis, præsertim ad Observaciones Side-
rum facientibus affatim, nec sine voluptate contuli-
mus: Noctû 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,

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 ^{serena} 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 quærivisse: 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 promovêret; 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 hîc magnificè extrui, & solidè elaborari voluit; quibus iam annos penè viginti Sidera indefesso labore, nec pœnitendo (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 hûc 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.

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 extructum, 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 solùm huic Regno; sed ipsi etiam Germaniæ, adeoq; magnæ parti Europæ auersâ, & 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 aliâs 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 *VVratislaviensis 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; Quemadmo-
dum Exemplum literarum Parentis tui ad Ranzo-
vium, (quod etiam ob id in hoc Epistolarum Astro-
nomicarum libro primum locum obtinere volui-
mus) testatur. Hinc verò arreptâ commodâ opor-
tunitate, ipsemet ad Illustriss: tuum Parentem, cùm
de Cometâ, de quo rogabat; tùm de alijs ad Astro-
nomiæ negotium non modicè facientibus, atq; de
eo ipso Instrumentorum componendorum modo,
quo divisiones & pinnacidia, aliaq; requisita recti-
ùs & commodiùs, quàm communiter fieri solebat,
adaptarentur, ac plenius, quàm à Mathematico illo,
qui hinc per patriam deflectens, ad ipsum discesse-
rat, indicatum animaduerti, meam aperui senten-
tiam. Ad quas literas tuus Illustriss: Parens cle-
menter, & appositè respondit, unaq; Mathematico
suo, quem tunc in Aulâ habuit, ut plenius mecum
de hoc negotio literis ageret, iniunxit. Hinc porrò
factum est, ut aliæ, atq; aliæ supervenirent, atq;
inter nos communicarentur Epistolæ, de re Astro-
micâ, adeoq; præcipuis quibusdam capitibus hanc
concernentibus, affatim & copiosè tractantes; Quod
etiam intermitteri non desijt, donec optimus ille, &
laudatissimus Princeps, totius Germaniæ oculus, co-
lumen, & decus, in terris esse desijt. Quem antè trien-
nium hinc evocatum magno tam Germaniæ, & ad-
iacentium Regionum incommodo, quàm bonorum
omnium gravi desiderio, luctuq; & Rerum quoq;
Astronomicarum (né hoc præteream) quas impen-

(:) 3

se

se fovébat, & promovébat (imò ipfemet fuis 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 confervo, publici iuris facerem, eò, quod multa in ijs continerentur, quæ Astronomiæ penetralia referarent, & Divinam hanc Scientiam illustriorem redderent: Eorum ego desiderio vt satisfacerem, & publico bono pro virili confulerem, hûc me adduci passus sum. Verùm inter omnes Eruditorum è diversis Europæ partibus ad me missas literas, ex, 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 & primâ 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 fuisset ipsius sæpenumerò oculis

lis illi sedulò invigilare non detrectáuit; 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 permansit: Adeò, ut visibile hoc, & temporaneum Cæli Theatrum contemplari non omiserit, antequàm ab Horizonte temporis in Æternitatem transmigracione factâ, Cælum illud æviternum, & invisibile, DEI beneficio, pro hoc altero commutârit. Quapropter quis iure inficiabitur, decuisse omninò Literas Astronomicas á tanto Atlante, non saltèm Genere illustri; sed & in hâc arte Principe, profectas, principales partes in hoc volumine sibi vindicare? Quibus rectè adiungi videntur, quæ illius iussu á Mathematico quoq; ipsius mittebantur: unâ cum nostrâ ad singulas responsione: Vtut aliæ ab Eruditis, & præstantibus viris passim de hoc Cælesti negotio mihi perscriptæ literæ, & tempore & loco nonnunquam priores vidêri possint. Quod verò has ipsas, á tuo Illustrissimo patre mecum comunicatas de re Cælesti Literas, nunc tandem lucem publicam vidêre, & terras pervagari sino; vt alijs acceptissimum esse scio (utpote á multis hoc nomine rogatus, qui harum Epistolarum editionem seriò flagitârunt) sic tibi, & splendidissimæ Domui Hafsiacæ 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: C: HIERONIMO TVRLERO 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, remissiùs 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 Mauritanie Rex, Celum humeris quasi suis, dum vixit, sustinuit, et nunquam gravissimam illam rerum Astronomicarum sarcinam deposuit. Itaq; & in Aula sua 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 Quæstionibus cum illis conferebat. Quod si eas tantùm Epistolas edi in publicum aliquando contingat, quas ijs de rebus ad virum, & genere, & scientiâ Mathematicâ Nobilissimum Tychonem à Brahe Danum subindè, extremis maximè annis misit, vel inde constabit Posteritati, quàm industrius, quàm exercitatus fuerit, quantum ad Tabularum Astronomicarum tollendos errores, ad loca Stellarium exactiùs cognoscenda, laboriosis suis Observationibus contulerit. Instrumenta sibi comparaverat plurima, supellectilem Mathematicam habuit exquisitissimam, Speculam huic usui extruxit peculiarem, intempestà sæpè nocte, somno*

Pom-
Cimo-
præ-
hunc
Mathe-
one ad
adhuc
Iuris
arvit?
circa
oster,
e Rex,
quam
m de-
racla-
as ex-
tabat,
uafti-
iftolas
bus ad
biliffi-
remis
quam
Tabu-
Stella-
nibus
fupel-
Specu-
nocte,
fomno

ſomno interrupto, in eadem Aſtrorum ſpeculationi vacabat. Ita ille de præſtantiffimo Principe, & verè, & laudabiliter verba fecit. E quibus liquet, inter alia Epiftolas etiam de hâc ſublîmi Aſtronomiæ cultura ab Illuſtriſſ: tuo Parente mihi inſcriptas, à viris Eruditis, adeoq; ab ipſis veſtræ ditionis præſtantiffimis quibuſq; avidè expeti, & ut in publicum êdantur, deſiderari. Quod & in tuo ipſius, & aliorum Illuſtrium virorum conſeſſu publicè pronunciare, & teſtari, celebris ille Orator tuus non dubitabat. Quâ etiam de cauſſâ earum publicationem (licet aliàs, donec totum volumen de hâc Epiftolari materia completeretur, mecum conſervandas ſtatuerim) non diutius differendam cenſui. Cui verò potiùs, quàm tibi has Aſtronicas Epiftolas inſcriberem, non reperi, cùm Patris potiſſimùm contineant Literas, vel ſi quas alias, eius tamen Authoritate, & hinc ſumpta occasione ſcriptas. Sic enim apud Eruditos, adeoq; ipſos Poſteros (ſi quos horum cura tanget) certioſam 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 fuiffet) quivis facilè colliget. Deinde nemini Eruditiffimi Principis Eruditas literas, quàm Filio, non ſaltem 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 penitius excolere, aliarum Curarum, aliarumque exercitia tibi permittant (siquidem, Vnus par studiis omnibus esse nequit) tamen & his nonnunquam iucunde te affici, haud ambigo. Nam & Instrumenta, a Parente in huius praeclaræ Artis restaurationem liberaliter per idoneos Artifices extracta, etiamnum tuam curam sacra tecta conservari, & qui ijs per oportunitatem utantur, tuam liberalitate sustentari, perlubenter inaudivimus. In quo etiam proposito, & utili provisione, ut constanter perseveres, summissè hortamur. Quantum verò profectum in alijs liberalibus Artibus, praesertim Historiarum cognitione & Linguis, feceris, apertius quam plurimis perspectum est, quam ut mea commemoratione indigeat. Quantus insuper sis in iucundo, & erudito Poëtarum Studio, ut alia a te concinnata, & Eleganti vena resonantia Metra liquido ostendunt; sic etiam Psalmorum omnium Regij illius Vatis Davidis, in Carmina diversi etiam generis, mellifluo sono praedita, iam pridem, adeoque in ipsa Adolescentia, circa Annum Aetatis decimum octavum, a te exhibita Versio (quæ postea Typis edita est) quam arguta, et facili venâ Poeticâ decoratus sis, non obscure testatur. Quem Librum ante paucos annos huc in DANIAM missum non sine voluptate introspexi, et Ingenij tui in facultate Poëtica, etiam illa ætate nondum maturo iudicio confirmatâ, fertilitatem, plurimum, unâ cum alijs, quibus ostendebatur, admiratus sum. Quin & ^{δεκάσιχον} illud, quod adhuc vivente Patre, & ex eius voluntate in Operum meorum

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 *VRANIÆ* 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, occasionē videli-
cet præbentibus Literis, non solum à Parente cōmen-
datissimo; sed & teipso eius Filio, minimè à patria
Virtute degenere, profectis. Concurrentibus proin-
de tot simul rationibus, te in hac Nuncupatione præ-
terire, & ingratum, & indecorum nobis fore, videba-
tur: vtvt in Libris, quos hætenùs in publicum emisi-
mus, aut in pòsterum, fauente Cælesti Numine, evul-
gare decreuimus, à peculiari aliqua dedicatione, a-
lijs vñtata, 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
insignire & 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-

):(2

tum

tum habeo, ut quæ de Affixarum Stellarum restitu-
tione, multo tempore, & crebris vigilijs, nec par-
vo labore & sumptu ab honoratissimo tuo Paren-
te conquisita & elaborata sunt, non interire; sed
maturè in publicam Astronomiæ utilitatem prodi-
re sinas. Quâ in parte Doctiss: ille Christophorus
Rothmannus, sicubi adhuc in Germaniâ reperie-
tur, suam operam, liberaliter invitatus, non dene-
gabit; Qui & commodissimè omnia perficiet: Si-
quidem is, & Observationum, & Supputationum,
cùm in Aulâ honoratissimi tui Parentis Mathemati-
cum ageret, administrator extitit. Vel si fortè is
nullibi compareat, aut ad alia studia se contulerit,
sive præ invaletudine, quâ fortassis etiamnum affi-
citur, 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 dee-
runt Marones. Si verò nullum in Germaniâ (quod
tamen non crediderim,) qui hoc munere perfun-
gi sustineat, reperire dabitur, ego, volens, lubensq;
meam opellam tibi hâc in parte defero, omni dili-
gentiâ & studio enixurus, nec sumptibus parsurus,
ut tui Optimi Parentis, & de Re Astronomicâ præ-
clarissimè meriti Labores illi Atlantici, in Publicum
quàm emendatissimè êdantur, & Posteritati gratæ
in perennem eius memoriam, nec postremam lau-
dem consecrentur. Quare tuæ voluntatis erit & ar-
bitrij, velisnè, id quicquid erit, hâc de re, viuen-
te ad-

te adhuc Patre conscriptum, meæ fidei concrede-
re. Equidem polliceor me fideliter in ijs versaturum,
nec illis abusurum; neque quicquam eorum mihi vendicaturum : Sed omnia in Parentis, & Domus Hassiacæ, unde profecta sunt, honorem & gratiam, candidè ac ingenuè directurum. Neq; enim, si quàm maxime 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: Adeò, 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 ferme 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 adeò 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

):(3

bellè

bellè sibi invicem in quadriagentis 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 quidèm lato 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 & usu, perpetuò illibata conservare (quod & sponte te sine villo monitu facturum spero) non intermittas; unaque de idoneis Observatoribus, & Artis excultoribus benignè & liberaliter prospicias: Ac si quæ in Planetis, vel Cometis Cælitùs isthic 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 certior fieri. Nam is hic ob *χάσματα*, Septentrionalem Plagam (ubi iter exercuit) perpetuò obvelantia, Animadversiones nostras eludit. Attamen à Studioso 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 In-
strumenta deficerent) Cælitus denotabatur: Idq; à
vicefimo secundo die mensis Iulij, usq; in vicefimum
quartum Augusti, paululum ultra mensem durati-
one eius continuatâ. At quoniam Radius Astrono-
micus, quantacunq; tandem diligentia elaboratus,
vix accuratas præbet Siderum distantias, nec Qua-
drans, quo is unâ utebatur, iustæ fuit magnitudinis,
aut è latis solidâ materiâ confectus: Ideò ista Obser-
vationum administratio nobis insufficiens censetur.
Verùm si quæ tui Optimæ Mem: Parentis exactio-
ribus 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 commo-
dè suppleri, atq; in Demonstrationem nostrâ ope-
râ deduci queant. Cæteri verò quotquot intra qua-
tuor lustra apparuerunt, Cometæ, quos omnes in al-
tissimo Æthere, & nequaquam Elementari Regio-
ne, 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 *deductis* Mathematicè sunt ex-
aminati. Quod & in Mundo coævorum Siderum,
Planetarumque Apparentijs diligentissimè scrutan-
dis, indelinerenter factitamus. Quæ autem in hâc Pa-
læstra

læstra hucusq; præstiterimus, brevi, volente Cælestium Opifice, manifestum faciemus, & tibi quoq; introspicienda 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 obscurè testantur. Verùm quibus ego remoris implicatus, & 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 requirente. Moram itaq; hanc clementer excusâtam habeas, propediem (uti spero) cum fœnore compensandam. Intereâ & 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.

TVAE CELS: ADDICTIS:

Tycho Brahe.

IN

IN EPISTOLARVM ASTRONOMICARVM LIBROS OMNES PRAEFATIO

GENERALIS, TVM QVOQVE IN HVNC

Primum Argumentum.

QVM DIV, MULTVM QVE DE RE ASTRONOMICÀ instaurandà, locupletandàq; sublimes, & homine ingenuo (uti arbitror) non indignas alerem curas: Effet autem hoc negotium, uti per se arduum, & studij laborisq; ingentis; sic etiam non parùm temporis, antequàm commodè absolvi, atq; in actum diduci posset, omninò requireret: Ideo cunctandum nobis aliquandiu, imò per aliquot continuos Annos hac res differenda necessario fuit. Praterquam enim, quod Instrumenta varia, eademq; magna, & exacta, è solidà, & constanti materià, affabrè ante omnia elaboranda forent, & Structura his disponendis idonea unà Architectonico opere exadificanda: Quae omnia non saltèm impensas incredibiles; sed & unà cum labore moras, ut ritè conficerentur, absoluerenturq;, postulabant: Ipsi quoq; Astrorum circuitus, & Apparentiae, 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 Eclipticae locis habitis (neq; enim par ubiq; 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 Phanomè-

(*)

na

IN

na cognitioni exacta pateant: Idq̄, tam propter Eclipses
eius varie examinandas (qua, quamvis singulis vel al-
ternis Annis supra Horizontem contingant; rarius tamen
sui aspectus commoditatem ob Calum tunc saepenumero
nubibus obvelatum largiuntur) quam alias eius Apparen-
tias, ultra Pleilunia etiam in Quadraturis, & locis in-
termedijs diligenter scrutandas; idq̄, potissimum in prin-
cipalioribus, utpote Apogeo, & Perigao, medijsq̄, elonga-
tionibus sui Eccentrici, sive, quod idem est, maioris Epi-
cycli, locis: Vti nec omnes Lunares Eclipses aequè ad eius
errores extricandos idonea sunt: Sed inter illas potiores,
qua praecipuis Eccentrici, aut Epicycli dictis locis vi-
ciniore sunt, existunt. Adeo ut utriusq̄, Luminaris ex-
quisitos, quales in Calo ipso exercent motus, aliquis vix
intra sedecim Annos ad amussim in normam redigat, &
per convenientem Hypothesin in numeros caelesti harmo-
nia congruos diducat. Veneris & Mercurij sidera, etsi
una cum Sole, circaq̄, ipsum singulis Annis convolvantur;
tamen, ut maxima eorum a Sole digressiones, tam
matutine, quam vespertina in diversis Eccentrici Locis
discernantur; tum quoq̄, alia intermedia, & Soli propin-
quiores Apparentiae, tam quoad longum, quam latum rite
denotentur, multorum certe Annorum Animadversiones
exigunt; Mercurio ob Solis vicinitatem, à quo rarissime
ita digreditur, ut conspectui pateat, non modicam his
inijciente remoram. Sic etiam trium tardigradorum Pla-
netarum, quos superiores vocant, Observationes, ut re-
stitutioni motuum illis competentium sufficiant, haud pa-
rum temporis poſcunt. Mars etenim, utut intra bienni-
um

um Orbem conficiat ; tamen , antequam Soli in alternis
saltem signis opponatur, ut Acronychius sufficienter denote-
tur , duodecim Anni praterent : Si verò in singulis (quod
prestaret) 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 commode effici. Objecerit hic fortè aliquis,
& antecedentes Astronomos, P T O L E M A E V M praesertim ac
C O P E R N I C V M, non tantam temporum diuturnitatem in
consignandis Planetarum Apogais, & Eccentricitatibus,
eorundemq; reliquis Phenomenis expectasse. Fateor id
quidem ; attamen ita fateor, ut in eà ipsa praecipitatione
non parum desiderè: Ideoq; evenisse haud minima ex par-
to suspicer, quod ambo illi Artifices, praesertim verò C O-
P E R N I C V S in Apogais, & Eccentricitatibus Errantium
siderum, reliquisq; eorundem, tam in longitudinem, quam
latitudinem divagationibus, tantoperè ab ipso etiam Caelo
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 Observationsi-

(*) 2

bus:

bus : attamen ad singulos per totum Zodiaci ambitum
transitus, & latitudinum digressiones salvandas nequa-
quam sic summam adhibuere manum : Etiamnum id ip-
sum testante calitis derivata Experimentia : qua inerrantia
Sidera aliam choream ducere, quam ipsorum in numeros
resoluta melodia sonat, aperte ijs, qui talia discernere no-
runt, ostendit. Requiritur itaq; ad minimum 4. vel 5. lu-
stra, antequam Planetarum omnium apparentie 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. Ut nihil dicam de Affi-
xarum Stellarum ingenti exercitu, quas sigillatim tam
secundum longitudinem, quam latitudinem respectu Ec-
liptica convenienter demetiri, & terminos ijs a punctis
Æquinoctialibus præsinnire, haud postremam temporum
cunctationem desiderat. Si verò uniuersa earundem Pe-
riodus debito modo explicanda foret, nè multorum qui-
dem hominum sibi invicem succedens atas, et si Methusa-
laa esset, huic Experimentationi sufficeret. Ut igitur tam
Errantium, quam Inerrantium loca & motiones oportu-
nè ex Observationibus Celestibus in Numerorum cognitio-
nem perducantur, & usui communi adaptentur, absol-
vanturq;, quantum ab uno homine eius atate prestari po-
test, tres circiter Annorum decades (si modò non plures)
requiri videntur : Quas etiam nos hactenus inde à primà
Adolescentia huic arduo studio impendimus. Quamvis
(ut dicam quod res est) primo circiter decennio non tan-
tà accuratone ob Instrumentorum idoneorum, & oportu-
tuni-

tunitatis talia exercendi penuriam, atq; reliquis proximè
elapsis Annis 20. id ipsum prastitimus. Nam inde à
decimo sexto atatis Anno Sidera iucundo labore scruta-
tatus sum, idq; in adolescentiâ Lipsiæ Studiorum causâ
morans, saltem per Radium Astronomicum, cum alia
Organa in eâ tenuiore etate deficerent, quantum fieri po-
terat, periclitabar. Quæ omnia propterea commemoro,
partim ut intelligant harum rerum amantes, quanta
molis fuerit Cælestes condere normas, partim, ut mo-
ram, quam nos in evulgandis ijs, quæ circa Astronomiæ
restitutionem absq; intermissione molimur, si fortè ijs tæ-
diosâ est, eò lubentiùs, & promptiùs excusatam habeant:
Utq; simul Epistolarum Astronomicarum volumini, quod
nunc publici Iuris facere decrevi, hac præmonitione occa-
siones præstruam, atq; aperiâ. Accidit enim (ut eò de-
mum quo volui perveniam,) quod, dum tot iam laben-
tibus Annis Cælestia indefesso studio scrutarer, multi, &
magni Viri, Eruditione in Philosophicis & Mathema-
ticis præsertim, excellentes & Clarissimi, Literas mecum è
diversis Europæ partibus de tam sublimi negotio commu-
tarent: Quas, etsi mecum prorsus conservare (uti diu eti-
am factum est) ab initio animum induxerim, tamen
tandem, Amicorum, & præstantium virorum adhorta-
tionibus persuasus sum, ut eas Typis èdere, & publicè le-
gendas alijs communicare non renuerem. Ante omnes
verò me eò perduxerunt, Nobilissimus & Amplissimus
vir, HENRICVS RANZOVIVS, Dominus de Bre-
denbergâ, &c. Serenissimi Regis nostri in Holsatiâ, &
adiuncijs 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-
dicina, quam exercet, sic etiam Philosophia, & præsertim
rerum Astronomicarum est peritissimus; quodq; majoris
æstimo, Virtutis, & Veritatis amans, ac Integritate, Inge-
nuitateq; morum eximiè præditus. Hi, inquam, quorum
etiam Litera hoccè volumine suis locis inserta id ipsum sa-
tis probant, nos huc adduxerunt, (ut de alijs itidem mo-
nentibus nunc subiceam) quò Publicationem hanc exe-
quereimur. Quin & mihi ipsi privatim, hunc laborem
haud inutilem, aut ingratum fore visum est: siquidem
Epistola multa, & varia complectantur, & ob id à quàm-
plurimis avidè legantur; idq; minori tadio, quàm alia
eadem ferè tractantia, & copiosè replicantia volumina.
Quin & sic aliorum de ijsdem rebus diversa sententia re-
ctius cognoscuntur, & expenduntur: quando quilibet, id
quod in notà materià exploratum & constitutum habet,
Amico per literas ingenue, & liberaliter impertit: sicq;
ex hàc collatione amicà & candidà, veritas eò promptius
& dilucidius extricatur. Ideoq; multi Eruditionis lau-
de celebres, tam inter veteres, quàm recentiores hàc scri-
bendi, & ad Posteròs sua inventa deducendi ratione, non
infrugiserè 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, qua 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; materiae, quam continent, rationem habuerim. Ideoq; primo Tomo Landtgravianas solummodo Epistolas, de rebus Caestibus mecum luculenter agentes, unà cum mea ad singulas Responsione, 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 utcunq; 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 Litera in unum colligan-
tur, & se invicem subsequantur: non habita ubiq^{ue} consi-
deratione, quod aliorum Epistola tempore sint, vel ante-
riores, vel etiam posteriores. Reliqua, quae in hac dispo-
sitione facta, vel etiam nonnunquam praetermissa sunt,
prudens, & candidus Lector ipsemet facile perspiciet, atq^{ue}
vix confido, sincerè interpretabitur. Porrò id etiam be-
nevoluntate lectorem admonitum, & rogatum velim, nè in
ijs, quas ipsimet nos conscripsimus, vel ad alios rescripsi-
mus, Epistolis, admodum rigide & curiosè verborum ille-
cebras, ac sermonis Latini subtilem elegantiam requi-
rat. Praeterquam enim quod nos ab ineunte aetate maio-
rem curam Rebus, quam verbis discendis & peruestigan-
dis adhibuerimus, haec ipsa litera ut plurimum extempora-
nea 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 quam maximè
id prestare voluissem, aut etiam sustinuissem. Criticos
verborum nostra, & superioris aetatis, malo suspicere &
laudare, quam imitari: nè Verba nimis studiosè, nè di-
cam curiosè, sectando, Res longè praestantiores, & cognitum
utiliores omittam, vel potius amittam, sicq^{ue} maius di-
spendium, quam lucrum faciam, & in illud Seneca di-
cteterium impingam: Parum nos habere temporis, sed
multum perdere. Et alibi: Necessaria ignoramus, quia
non necessaria didicimus: licet & is verborum haud negli-
gens fuerit, attamen rerum gravium, & scitu dignarum
pariter gnarus: quae duo si simul coniungi possent, equi-
dem

de
uti
an
ph
ne
ne,
tic.
col
dis
noy
tus
cib
per
illa
Io
sis
me
res
mi
qu
ba
sib
lic
de
illo
us
fir
ru
L

dem eò laudabiliora esse non inficior, salvà tamen Rerum,
uti par est, prerogativà, & Iudicij arduà, graviq; consurà:
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, & potiùs simplicibus, ac nu-
dis verbis tractari aveant; uti etiam est in trito Manlij
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; Vint non inficier, eximiùs
illum superioris seculi apud Germanos Mathematicum
IOHANNEM REGIOMONTANVM Francù, Viennens-
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 minime esset, nisi & simile quid in alijs
quoq; eius ætatis Mathematicis, qui satis comptè loque-
bantur (cum reliqui ferè omnes Doctrinæ alicuius nomen
sibi vendicantes, barbaricè sua effarentur) animadvertere
liceret. Quin et ingens ille COPERNICVS Astronomorum
decus, & succinctis, & Latinitati tersiori congruis, in suo
illo plusquàm 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 Epistolæ-
rum familiarium leges patiuntur, præsertim in ijs, quibus
Landigravianis respondimus, & nonnullis alijs; id æquus
)*(
in-

inspector ut in meliorem partem accipiat, rogo; simulq; expendat, hæc non, ut alias familiariter scriptas, vulgaria tractare; sed de arduis rebus, ipsisq; Divina illius Astronomia 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 hæc dilucidius & plenius explicare voluerimus, circa nonnulla eorum, quæ in Tomis nostris Progymnasmatû Astronomicorû minus fortè luculenter, quam ut omnibus plane 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 iisdem Progymnasmatum Tomis ad hæc Epistolas Astronomicas subinde me refero, si quid fortè isthic dicitur, vel prætermissum est, quod per has manifestius elucidari queat. Sed nolo talibus copiose hæc Prefatione exaggerandis & commemorandis diutius immorari, cum prolixiore informatione, re ipsa satis pro se loquente, non indigeant; nec etiam operæ pretium sit, eam potissimum ob causam, quod singuli Tomi peculiare quoq; Prefatiunculas seorsim habituri sint, quæ eorum contenta & dispositionem breviter, quantumq; opus fuerit, patefaciant. Quod ut in hoc ipso Primo Tomo omnium etiam primò præstetur, eius succinctam & summariam explicationem, uniuersaliori indicationi nunc subiungemus.

IN

P
sim
VI
De
rum
ut
tut
tic
atq;
de
Ad
ris,
tic
cè
scri
pro
den
sion
cur
ren
Et
oste
Sex
in
era
nes

IN HVNC TOMVM PRIMVM
SPECIALE ARGVMENTVM.

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

)*(2

nostris

nostris Quadrantibus, certis Annis, denotatas subisci; ut Declinationes earundem hinc derivata, cum ijs, quae Cassellis pari ratione conquisita essent, ad invicem expenderentur. Quin & 50. circiter selectarum inerrantium Stellarum loca ad initium Anni 1587. ex nostris, è Cælo ipso, desumptis Verificationibus, tam in longum, quam latum, accurate in ipso Minuto restituta imperitvi: applicatâ simul tam Alphonsinâ, quam Copernicâ in ijsdem supputatione: ut discrimen, quod nonnunquam admodum evidens est, promptius pateret. Demum etiam omnium Planetarum ternis diebus in Ianuario predicti Anni nostris Organis Cælii, ad certa horarum momenta, denotatos Situs, unâ assignari: partim quia aliàs rarissimum est omnes Planetas intra unicam Univerſi revolutionem Observationi commodè patere; partim ut differentia ab utroq; usuato Calculo, eandem etiam ob causam appositò, citius elucesceret: Quae tamen subinde in quolibet horum Planetarum maior, quam tunc deprehensa est, evenire potest. Atque haec fere sunt, quae septenis circiter prioribus continentur Epistolis. Postmodum subsequentibus nonnullis; De Instrumentorû Fabricâ, et accuratâ emendatione; De varijs Observationibus Astronomicis, idq; tam in Sole quam Lunâ, & reliquis Stellis; De Poli Altitudine ad accuratissimam scrutandâ; De Obliquitate Eclipticæ maximâ penitus, quam antea factum fuit, discernendâ; De Hypothesibus Astronomicis; De Luminariû, Stellarumq; Refractionibus Opticâ ratione contingentibus; et De Crepusculis, differuimus: unâq; De materia Cæli atq; similibus multifariam egimus: Tum quoq; præcipuè de Fixarum terminis præsumendis; ubi de
quinq;

ut
af-
le-
el-
fo,
oc-
ul
ne:
Et,
m
nis
nà
la-
oni
no
ce-
m
ue
ur
u-
ob-
rà,
m-
m-
ni-
ca-
ag-
m
de
nà

quinq; vel sex Minutorum differentià, qua inter Landt-
gravianas Observationes & nostras, quoad Longitudines,
ferè semper incidit, nonnunquam disceptavimus; Viroq;
nostrum pro suà Inventione stante. Vbi occasionem, cur
uncia illa gradus in Landtgravij; longitudinibus abundet,
sufficenter ostendi: si modo id locum mereri potuisset, pra-
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 Observationes vespertinas, sed & Eòas, Fixa-
rum limites diligentissimè examinasse, quid inferret, aut
objiceret, non reperit. Siquidem ab ipsius Mathematico in
hoc subtili & principali negotio habita determinationes, ex
Altitudinibus & Azimutibus, mediante loco Solis & tem-
pore, in certis Sideribus perquisita, tam accuratam per ve-
stigationem haud sustinuerint. Nec etiam ea, quae postmo-
dum usus est ad nostri imitationem, per Venerem, videlicet,
tam interdiu, quam noctu apparentem, & ad Solem atq;
Stellas collatam, Ratiocinatio, tanta praecisioni sufficeret: Ex
quo rariores eiuscemodi habuerit, inter mediante Veneris
Stellà considerationes, & easdem circa occiduam saltem
Caeli plagam, Venere ipsa vesperugine existente: Quae in eo
tantummodo situ Animadversio, ob Refractionum aliam
atq; aliam insinuationem, exactissimum, quem petimus,
scopum non attingit. Ideoq; pluribus, iisdemq; & Eòis
& Occiduis hic opus est in Venere collimationibus: Eadem
pariter ferè & a Sole, & ab Horizonte, adeoq; ipsa Terrà,
remotà, inq; consimili penè Solis & Stellarum utrinq; sub-
limitate. Quemadmodum nos Capite secundo Libri primi

)*(3

variè,

varie, & luculenter præstitimus. Imò cum mecum hic
iussu sui Principis aliquandiu fuisset Rothmannus, atq;
nostram in his peruestigandis, accuratationem, considera-
tius expendisset, tandem de Landtgravianis à se ipso ordi-
natis Longitudinum limitibus, quoad quina illa Minuta,
hesitare se non inficiabatur; in Azimutha & Altitudines,
per Quadrantes lubricè acceptas, culpam illam minutulam
reijciens. Qua etiam de re apud Principem suum, dubita-
tionem se antea movisse aiebat. Quin & de Cometa Anni
1590. breuiter & sedulo tractamus. Agimus insuper mox
de Motibus Terræ tribus à COPERNICO introductis: quos
Rothmannus tueri nititur, præsertim quoad duos illos prio-
res: Ego verò omnes tres irritos reddere. Atq;, ut breui-
ter, et summatim dicam: Hæc & pleraq; alia ad negotium
Astronomicum facientia, hinc inde, disquisitioni & enu-
cleationi subijcimus. Cumq;, Rothmannus me hic per ali-
quot Septimanas (uti dictum) inuississet, quò Machinas
nostras Astronomicas coràm diligentius inspiceret, atq; ad
Principem suum de ijs referret; Is verò per Patriam
suam hinc redeundo istic præ inuacitudine detentus, ad
Landtgraviū non reverteretur; evenit, ut misso huc à
Landtgravio Nobili quodam Adolescente Dano, qui ei
tunc in Aula inserviebat, Instrumentorum meorum De-
scriptionem per eundem illi, sic expetenti, miserim: prout
tunc à meo Amanuense Germano, carptim concipi & ex-
arari poterat. Quam Synopsin postea in Latinum idioma
conuersam, paulo locupletius augeri curavi. Adiunctis in-
super Iconibus, Ædificiorum & Loccorum Astronomia In-
staurationi à nobis in hac Insula ordinatorum. Quæ om-
nia

nia circa finem harum Epistolarum tam Germanicè,
quam Latine, in unum quasi fasciculum digesta, compre-
henduntur: Delineationes tamen & plenarius eorundem
Instrumentorum usus, non assignantur, eò, quòd hac pecu-
liari libro tractanda veniant: Et quia plerorumq; Orga-
norum Astronomia interservientium designationes in ipsis
Tomis Progymnasmatum à nobis suis locis appositæ, unà
cum eorundem explicatione succincta, exhibeantur. Se-
quuntur postmodum pauca adhuc Epistole ipsius GVLI-
ELMI Landtgraviij, tum quoq; una Filij eius MAVRI-
TII. Agit autem Pater in ijs de Astronomicis parca non-
nulla: tum quoq; de Alcibus Animantibus Norvegia pro-
curandis pleraq; immiscet: Filius verò, mihi benigne re-
scribendo, Carmen in meorum Operum commendationem
à se concinnatum, clementer impertit. Hiscè subieci-
mus Rothmannicas quasdam Literas, quas post longum
silentium ad me è patria dedit, ubi nostrorum de Cometis
Librorum èditionem, maturari exoptat. Ad quas ego re-
scribens, & mora huius causas exposui, & simul de Ari-
stotelici cuiusdam Philosophi in Scotià, contra nostras de
Cometis Assertiones, Invektivà, quadam illi commemora-
vi, & de nonnullis alijs admonui. Tandem verò interve-
niente lugubri Fato, quo Optimus ille Princeps GVLIEL-
MVS, de Astronomia preclare meritus, ex his Terris evo-
caretur, Literarum ex Hassià nobiscum commutatio, ea-
dem fat ali necessitate conquevit. Ideoq; Consolatorias sal-
tèm 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 censeo, quod ipsa Illustrissimi Principis Landtgraviij Litera, Germanico & vernaculo ipsius Idiomate conscripta, ut multa Latina (cuius etiam Lingua ille apprime 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 Latine exarata, mihi mittebantur. Id tamen, quoad has, admonere volo, Rothmannum ipsum, cum nobis hic ante sexennium praesto fuisset, dixisse, Epistolas illas non minus quam 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 Landtgraviij publicè habita, huc impulsus fuisset. Ea enim, ut Epistola Astronomica ipsius Laudatissimi Principis ad nos data, aliquando evulgarentur, exoptari, innuebat. Quod sanè absq; Rothmannicarum unà editione fieri commodè vix potuit. Hac fuere, qua generali & brevis indicatione de huius primi Libri contentis praefari hoc loco volui. Caetera particulariora, & si qua fortè hic neglecta sunt, quilibet ea sedulò introspectiens, facile assequetur. Tu itaq; benigne Lector his fruiere, & Vale.

EXEM-

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

RERLEGI VIR CLARISS: ET NOBILISS: DILIGENTER
 literas Illustrissimi Principis LANDTGRAVII ad te transmis-
 sas, vnà cum responsione tua semel atq; iterum rescripta, qua-
 rum lectio mihi accidit iucundissima, tum quod plurima cogni-
 tu utilia, & arti Astronomicæ plenius excolendæ idonea in ijs
 contineri percepi, tum quod à Principe, quo nemo inter re-
 liquos hoc tempore Astronomiam magis colit, atque à te nostri æui præstan-
 tissimo Mathematico vtròq; citròque sunt conscriptæ. Ac sanè non possum
 non gratulari nostro Seculo, quod DEVS optimus maximus non solum Vi-
 ros Nobiles ac Plebeios, sed etiam aliquot Principes excitet, qui huius scienti-
 æ Studio delectentur. Non enim vt vulgus opinatur, huius Artis cognitio
 omni certitudine caret, sed certis fundamentis & Obseruationibus nititur, hu-
 manòque generi imprimis est necessaria. Quo circa toto etiam Cælo errant,
 qui hanc ab ociosis ingenijs excogitatam esse arbitrantur. Si quis enim eius
 prima indagabit initia, deprehendet à Patribus eam profectam, ac deinde ad
 posteros propagatam, longòq; rerum vsu ac Obseruationibus crebris & diu-
 turnis tandem confirmatam esse. Ne autem huius Scientiæ utilitates longius
 persequar, tantummodò huius Doctrinæ contemtores ob oculos sibi pone-
 re velint, 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 respon-
 dere: Tamen eius rei culpa Scientiæ Astrologicæ minimè imputanda, sed po-
 tiùs imperfectæ eius cognitioni. Tum etiam considerandum est, quod DEVS
 totius Orbis arbiter ac moderator non semper alligatus sit causis secundis,
 sed multa pro sua Diuina Sapientia ita disponat, vt alios, atque nos putaramus,
 euentus consequantur. Neque tamen propterea tota Ars adspernanda
 est. Proinde imprimis huius Artis tam utilis & 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.
 Nactus enim in eum vsum peculiarem & idoneam Insulam, cursus Cælestium
 Corporum

A

Corporum

Corporum in maxima diligentia obseruas, Instrumentis in eum vsum excogitatis & confectis quamplurimis, magnitudine forma & artificio inastimabilibus. Quin & ex illa Insula quam incolis, aliqui Libri Astronomici tuo Labore & Industria iam publicam lucem viderunt, speramusque indies plures tanquam ex Equo Troiano prodituros, qui insigne Doctrinae tuae testimonium toti posteritati patefacient. Nam & ij, qui editi sunt, non solum iam a Viris Principibus & Doctis, magno cum applausu excipiuntur ac adprobantur, sed & illi venturae posteritati erunt gratissimi, nominisque tui praedicationem in omnia aui Secula propagabunt. Subsequenturos itaque id ipsum luculentius facturos non ambigo. Sed ut ad institutum Viri Doctis. reuertar, cum te iterum quoddam opus Mathematicum sub praelo habere cognouerim, non possum non te adhortari, ut Illustrissimi Principis LANDTGRAVII ad te scriptas Literas, tuasque ad eum, tum ad Excellentiss. suum Mathematicum, & si quas praeterea habes (ut te habere non dubito) Clarissimorum & Doctissimorum Virorum tecum de hac re conferentes Literas, vna cum tua ad singulas responsione, Operi quod praemanibus habes subiungere velis. Id enim mihi inprimis conueniens videtur, non solum, quia ad Astronomiae penitorem culturam, sed etiam quia proprie ad eam materiam, quam in eo Opere tractas, plurimum istae Literae 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 praestabis longe gratissimam. Et si tandem etiam in calce adieceris resolutionem Quaestionis eius, quam non ita diu tibi per literas proposui, de contracta Solari, ut a plurimis putatur, Sphaera, feceris & hac in parte cum mihi, tum alijs rem pergratam, neque vni spero inutilem. Haec breuibus a te petere volui, nec dis-

fido quin votis nostris & aliorum sis hac in parte

satisfactorius. Vale & Amicitiae nostrae

memoriam, ut sedulo conserues, pe-

ro. Iterum vale. Datae ex

Arce Regia Segeber-

ga 17 Ianuarij.

Anno

Salutiferi partus

1587.



EXEM.

EXEMPLAR LITERARVM ILLVSTRISSIMI
 PRINCIPIS VVILHELMI HASSIAE LANDTGRAVII AD
 NOBILISSIMVM DOMINVM HENRICVM RANTZO-
 VIVM, de Cometa Anni 85, quæ ex parte occasionem
 præbuerunt aliquot subsequenribus.

Wilhelm von Gottes Gnaden Landtgraue
 zu Hesseu/Graue zu Casselnbogen/Dies/
 Zigenhain und Nidda.

Vern gnedigen gruß zuvor/Bester lieber besonder/wir haben ewer schreiben de dato Segenberg/den 22 verschienes Monats Septemb. neben dem vns zugeschickten Buch empfangen/ Thun vns deswegen gegen euch gnediglich bedancken / vnd wollen dasselbige zu seiner zeit mit lust verlesen. Darneben wollen wir euch auch nicht verhalten/das vff angeben Pauli Vittrichij / wir vnser Instrumenta Mathematica dermassen verbessert/das/dawir zuvor kaum 2 Min. scharff/wir jeso $\frac{1}{2}$ ja $\frac{1}{2}$ einer min. obseruiren können/Haben vns derhalben vff die Art Quadrantem Horizontalem, desgleichen ein Sextanté, ad obseruandas distantias Stellarum inter se, lassen zurichten/jedes von gutem Messing vnd bicubital. Halten auch drey Gesellen Astronomie & Obseruationum peritos ad iustificanda loca Stellarum Fixarum, Biewol vnser vorige Obseruationes, die wir selbst in otio vor annehmung vnser Regierung nostris oculis genommen / vnd dauon ihr als wir nicht anders wissen/ Copey gehabt / nit vber 4 oder 5 minut. vffs meiste ab hisce discrepiren werden / hoffen auch bald damit zu ende zukommen / wann wir nur klar Wetter circa nouilunium hetten/welches vns diß ganse Jahr vber gemangelt. Nuhn hat vns vnser Mathematicus CHRISTOPHORVS ROTHMANNVS zugeschrieben / dz er einen kleinen Cometen vff den 8 huius, Abends umb 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, Denselbigen haben wir gestern den 19 zu Abend allhier doch mit keinen Instrumenten, sondern allein per lineas réctas vff vnserm Globo obseruiert, vnd ihn in 21 gr. Arietis, cum Declinatione latitud. 4 gr. merid. gefunden. Er ist klein / vnd umb vnd umb hero voller Haer/das wir achten / er sey ex genere Cometarum, so man vnser verschens Circæos nennet/vnd tempore maximarum coniunctionum zuerscheinen pflegen/ Was er nun bedeuten wird/ sonderlich dieweil er gar Saturninus, vnd Saturno coniunctus, gibt die zeit/ vnd möchten wol wissen/ ob er auch bey euch gesehen werde / Mögen auch wol leiden/das ihr TYCHONEM BRAHEN mit vermeldung vnser gnedigen grusses/Apparitionem & Obseruationem huius Cometæ, zuwissen thut/ mit begereu/das er vns zuwissen thue/ wie er ihn Obseruiert habe / Denn weil er

so klein / halten wirs dafür / er werde von zweygen obseruirt 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, vnaque 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, adeò vt
cum prius vix 2. min. exactè, iam vnus dimidium, imo quartã partem animad-
uerere liceat. Curauius itaq; tali forma Quadrantem Horizontale, simulq;
Sextantem ad obseruandas distantias Stellarum ex puro Orichalco bicubitali
lem confici. Sustainemus quoq; tres Studiosos Astronomiæ & Obseruationum
peritos, ad iustificanda loca Stellarum fixarum, licet priores nostræ Obser-
uationes, quas ipsi in octo, 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 affuisset circa nouilunium, quod toto hoc
Anno desiderauimus. Scripsit autem nuper ad nos Mathematicus noster
CHRISTOPHORVS ROTHMANNVS, se Mensis huius die 8. Hora 9.
vespertina Cometam in P. 23. / 15. X. cum Latitud. Merid. part. 14. min. 0.
& Die 9 eiusdem in 25 grad. 50. min. X, cum Latitud. Mer. P. 13. / 6. obser-
uasse. Eundem nos ipsi heri Die 19, vespere, nullo quidem Instrumento, sed so-
lummodò per Lineas Rectas in Globo nostro obseruatum denotaui, eumq;
in P. 21 V cum Deuiatione Latitud. 4 part. Merid. deprehendimus. Exi-
guus est, & vndiquaque crinitus, vt eum existimemus esse ex genere Come-
tarum, quos Circæos nominant; quique tempore Maximarum coniunctio-
num apparere solent. Quid autem portendat, præsertim cum Saturnus sit
& Saturno coniunctus Dies docebit. Quin & nos libenter scire aueremus, an
idem apud vos sit conspectus, cuperemusq; magnoperè TYCHONI BRAHE,
præmissa clementi nostra salutatione, apparitionem & Obseruationem huius
significare velis, petitione addita, vt nobis indicet, qua ratione eum obserua-
ri. Quia enim iam exiguus est, alias à paucis eum obseruatum iri aestimamus.
Hæc vt fiant, clementer erga te affecti, confidimus. Data Rotenburgi
Die 20. Octob. Anno 85.

ILL v 5-

EPISTOLARVM ASTRONOMICARVM
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 primum magni-
ficè exædificari curavit, Praefectus, literas quasdam à Parente suo Nobilissi-
mo & Eruditissimo, rerumque Astronomicarum amantissimo Viro, Domi-
no HENRICO RANTZOVIO Regio in Holfatia 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 obscurè perceperim, Celsitudin. Tuam erga Diuinæ illi-
us Astrorum Scientiæ penitorem peruestigationem dudum inchoatam affe-
ctionem & studium, ne in hac quidem maturiore atate 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, multò scrup-
ulosius quàm antea restituantur. Quo sanè nomine, tam Tuæ Celsitudinis
Heroicæ Virtuti & apud gratam posteritatem Famæ nunq̃, intermoritura,
quàm rerum Astronomicarum Incremento plurimum congratulor. Facit au-
tem in ijsdem Literis Tua Celsitud. mentionem cuiusdam exigui & vndique
rotundi Cometæ, præcedenti Anno circa 8 Octobris à Tuæ Celsit. Mathe-
matico CHRISTOPHORO ROTHMANNO in vltima decuria λ , & Latitu-
dine Australi animaduersi, quem T. Celsitudo ipsamet 19 Octobris in 21 γ
cum Latitudine 4 part. adhuc Meridionali, deprehendit; peritque Celsitud.
Tua à Domino RANTZOVIO, vt significet num Cometa is in nostris oris
conspæctus fuerit. Nominatim verò Tua Celsitud. à me cognoscere deside-
rat, an & ego, quaque potissimum ratione eundem Cometam cælitus obser-
uârim. Etsi verò Tuæ Celsitudini scribere aliquoties in animum induxe-
rim, tum ob sublimem illam, nec vnquam satis laudatam, qua diuinitus præ-
ditus es in rebus æthereis absolutiùs inquirendis (quo nomine omnes tam su-
perioris quàm nostri æui Viros Principes longè antecellis) industriam & se-
dulitatem indefessam, tum etiam quòd Celsitud. Tua ante Annos ferme ela-
psos 11, me Casellis sibi præsentem clementer admodumque beneuolè com-
plexa fuerit, de que rebus Astronomicis, quæ nostra est voluptas, perli-
benter

A 3

benter

benter variè que mecum contulerit. Veruntamen cum vererer ne Celsitudini Tuæ intempestiuis meis literis irasceretur quidpiam adferrem; præsertim cum tot Annorum interuallo, & inter tanta Reipub. administrandæ negotia Celsitudini Tuæ memoria mei ex animo facilè 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 vtrò inuitârit, animum audentiùs resumpsi, & plurimû mihi congratulatus, hanc multorum Annorum desiderium explendi oportunitatem quàm commodissimè offerri, minimè vltèriùs differendum duxi, quin aliquid Literarum ad Tuam Celsitud. reuerenter mitterem, fretus hac Celsitud. 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 & tempestuosis humiditatibus, quæ nostrum Hemisphærium inde ferè ab initio Octobris ita obduxerant, vt Cœli Siderumque aspectum toto illo tempore, vsque in prædictum Diem, quo Cometa visus est, penitus intercluserint. Ex ijs verò quæ ab hoc tempore, quo nobis primum conspici cæpit, per totam ipsius durationem, quotiescunq; serenitas optata affulsit, variè & sedulò cælitùs hic deprehensa sunt, principaliora quædam peculiari charta (ne hîc inferendo nimium Epistola excresceret) descripta, Tuæ Celsitudini per ocium cognoscenda mitto. Pleniorem 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, adipiscetur. Quamprimum enim omnia in eo ad Colophonem deducta, & hîc in propria mea Typographia (fauente Numine) excusa fuerint, Tuæ Celsitudini inspicienda & dijudicanda transmittam. Quia verò in his omnibus enucleatiùs ad Veritatis normam tanquàm Lydium lapidem probandis, aliorum etiam quotquot habere licuit Obseruationes & placita, suo loco proferre, & tum inter se, tum cum ipsis Apparentijs absque omni præiudicio & aliorum immodesta reprehensione, saltem vt Veritas ipsa eò manifestiùs elucesce-

elu
ora
qu
nie
éta
vic
re
sta
tio
mi
ca
Or
dir
vic
on
oti
toi
pe
tin
ret
(v
me
fer
die
mè
ant
Cè
dat
cre
mn
am
onc
ni
nor
Vu
mo
que
suff
q te
ct

elucesceret, expendere decreui, Tuam Celsitudinem submissè & obnixè oratam volo, vt suas tum de illa ad Cassiopeiam Stellâ, tum de alijs subsequentibus Cometis Obseruationes, quas habet exactas, mecum communicare non dedignetur. Nec enim dubito, quin veluti Tua Celsitud. in dicta noua Stella, præ multis alijs veritatis penetralia rectius ingressa sit, (dum videlicet eam insensibilem habuisse parallaxin, ideoque in supremo æthere constituisse asserit, quam plurimis Astronomorum qui eam Elementarem statuerunt, intollerabiliter aberrantibus) sic etiam in Cometarum Obseruationibus longè accuratius quàm ceteri metam propositam attigerit. Imprimis verò à Tua Celsitudine quibus possum precibus obtinere desidero, vt ea etiam, quæ in cæteris Mundo coeuis sideribus, præsertim per noua illa Organa, tam quò ad distantias, quàm Declinationes siue Meridianas Altitudines hætenùs adinuenit, mecum clementer impartiri non grauetur. Ego vicissim tum earundem, tum etiam aliarum Stellarum consimiles Obseruationes, prout nostris Instrumentis cælitùs depræhensæ sunt, Tuæ Celsitud. per otium descriptas, remitti curabo, vt collatione inuicem facta, de Instrumentorum & Obseruationum certitudine eò rectius diiudicetur. Eorinam insuper & structuræ rationem in Tuæ Celsitudinis nouitij Instrumentis; præsertim quò ad Sextantem attinet, si Tua Celsitud. mihi delineatam vnà miserit; rem etiam fecerit longè acceptissimam. Nam plurimùm scire aueo, anne (veluti ex probabili coniectura assequor) Celsitudinis Tuæ noua hæc Instrumenta plurimum similitudinis cum quibusdam ex meis habeant; idque præsertim quò ad subdiuisiones graduum per Puncta transversalia, & Pinnacidiorum per rimulas Parallelas, nocturnis Stellarum Obseruationibus apprimè Idonea, peculiarem confectionis modum attinet. Fuit enim hîc mecum ante quinquennium PAVLVS ille VUITICHIVS, ex cuius præscripto Tua Celsitudo sua Organa innouata esse asserit, & Instrumentorum quorundam, quæ partim tunc parata habebam, partim in posterum elaborare decreui, elaborationem & vsum, diuisionisque & Pinnacidiorum, quibus in omnibus similiter fermè vtor, rationem explorauit, seque mox in Germaniam, quædam aliâ præterens, recepit. Ex ipsa verò Sextantis sola appellatione conijcere licet Vuitichium non multùm à nostris aliena Tuæ Celsitudini proposuisse. Nam Sextantis Instrumentum, cuius & fabrica adeoque ipsum nomen recens à me excogitatum erat, tunc in vsu paratum habebam, cum Vuitichius mihi adesset. Verùm cum ipsa experientia me multoties commonefaceret eam Sextantis Fabricam, quam tunc adinueneram, ob certa quædam impedimenta Stellarum intercapedinibus præcisè indagandis non sufficere, eius vsus iam dudùm à nobis antiquatus est. Quare si Sextans ille quo T. Celsitud. Siderum interualla obseruari curat, eadem ratione confectus est, quæ is quem Vuitichius hic conspexit, vix admodùm ratas nulliq; fallaciæ obnoxias

distantias eius beneficio licebit obtinere distantias. Impossibile enim est ex
 unico oculo, circa Centrum Instrumento quiescente, binarum Stellarum, præ-
 fertim 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 con-
 spiciatur, vtrum accepta distantia iusto maior minòrue fuerit, nequaquam
 certò constabit. Excogitavi itaque postea alium Sextantis conficiendi mo-
 dum, eumque bifurcatum, ita vt per binos Obseruatores quælibet Stella se-
 orsim conspiceretur, vtrinque per duo diuersa Pinnacidia. Quam etiam con-
 structionis rationem Vvittichiodum hîc præfens esset, aperui, postque
 ipsius discessum eiuscemodi Sextantem parari curavi, qui sanè satis exactus
 erat, & Stellarum interuallis citra omnem sensibilem errorem capiendis suf-
 ficiebat. 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 accepta rectè se habeant, licet paulò dif-
 ficiliùs & tardiùs (vt dixi) obtineantur. Vt itaq; tum errorem omnem, tum
 etiam difficultatem in hoc negotio dextrè absoluendo euitarem, aliam & di-
 uersam à prioribus eamque expeditissimam, ante quadriennium inueni Sex-
 tantis 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 discer-
 nuntur. Tales autem binos affabrè elaboratos huic vsui destinatos habeo,
 quorum quilibet 4 cubitos sua capacitate adæquat. Vt verò Celsitud. Tua
 huius Sextantis compositionem faciliùs comprehendat, mitto tum ædificij in
 Astronomiæ honorem proximis Annis in hac Insula Huenna, non mediocri
 sumtu à me extructi, picturam, tum etiam Sextantis (de quo loquor) aliquo
 modo repræsentatam delineationem, vnà cum designatione fulcri, cuius be-
 neficio 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

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 novam quandam & multò expeditiorem structuram excogitavi, quæ saltem sesquialtero Circulo & Axe rotundo, totum negotium mira facilitate & certitudine absolvit. Huius Organi Machinam in Colle quodam extra ædes hæcæ Uraniæ dicatas constitutam, & ad vsus commoditatem gradibus subterraneis vndique successivè ascendentibus, circumdatam, summa cum diligentia construxi, cuius Diameter 10 pedes continet. Huic plurimùm tribuo, quo ad Siderum Ascensiones Rectas & Declinationes, in quovis eorum apparente situ adamussim indagandas, cuius etiam adminiculo ut 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 Echpticam, redigere T. Celsitud. satis perspectum habet, siue id fiat per Triangulorum Sphæricorum rationes, aut peculiarem aliquam Tabulam ex his derivatam (qualem nos ad singulos Ascensionis Rectæ gradus, & Declinationis vtrinque ab æquatore 32 grad. scrupulosè supputatam huic negotio destinavimus) 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 vsus commemorare: quæ numero sedecim, structura 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, ut pote leuiori, nec nimio pondere ob quantitatis molem se ipsa ineptè aggrauante, peculiari quadam ratione multipliciter componuntur, ita ut ne per se quidem mutationi facilè subijciantur: nihilominus tamen exterius Orichalcicis laminis, partim ut diuisionis subtilitati accommoda euadant, partim ut eò firmiter persistant, affabrè muniuntur. Magnitudinem verò distinctioni scrupulosæ sufficientem habent, adeò ut nonnulla senos & quinos, quædam quaternos & ternos cubitos adæquent. Quibus vsurpandis, tum etiam ijs, quæ ex Observationibus demonstrari possunt, è Triangulis in numeros reducendis, ut 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, incaussum abire permittimus. De Instrumentorum verò singulorum Fabrica & Vsu, quia peculiarem Librum conscribere decreui, qui Mechanicam Astrono-

miæ partem complecterur (quo etiam nomine nunc illa omnia delineari, & figuras eorum aeneis aut Buxeis laminis insculpi curo) Idcirco longiore de his commemoratione superfedeo. Vbi autem laborem hunc (Deo successum largiente) absolvero, vel saltem Figura omnes excisæ fuerint, Tuæ Cels. id quicquid erit perspicendum expendendumque transmittam. Tum enim Celsit. T. solo intuitu omnia facilius cognoscet, quam ex longa & tædiosa de his relatione. Quod verò hæc ipsa Instrumenta, quibus in Sideribus obseruandis assidue 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 a 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 Ellipticæ maximam præsupponere 23. min. 31½. qualem nos peculiari quadam ratione, non ex altitudine Solis maxima in vtróque Soltitio (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 decliniores Altitudines maiores sensibus ingerunt, quam reuerà existunt (idq; ob Diaphanum Aëris paulò minus perspicuum Diaphano Aetheris, 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 Ortu & Occasu, etiam in Aëre purissimo, dimidio ad minimum gradu altior appareat, quam reueritatis admittat. Sic etiam in Luna, cæterisque Planetis, & affixis Sideribus per Refractionem cum decliniores sunt, eorum Altitudines & Declinationes veræque loca aliquantulum variantur. Quare in humilioribus Altitudinibus,

tudinibus, si scrupulosè res tractanda sit, non nimirum erit Obseruationibus
 fidendum. Præterea multum interest, quibus modis æquatoris ad Hori-
 zontem inclinatio in loco Obseruationis deprehensa sit. Nam per Solis Al-
 titudines Meridianas, licet in vtróque Solstitio, adhibita etiam Parallaxi ac-
 cipiantur, ob Refractionem (de qua dixi) in Brumali decliuitate sese insinu-
 antem, nequaquam negotium hoc ea qua par est præcisione absoluitur.
 Consultissimum itaque fuerit Poli sublimitatem ex ipsa Polari Stella, cum
 est in Altitudine máxima & minima studiosè perquirere. Ea enim cum me-
 diocri in magnitudine satisque perspicua sit, & paruum circa Polum de-
 scribat Circulum, nec ob id Horizonti tantum appropinquet, vt Refractio
 aliqua veram Altitudinem immutet, in hac Pragmatia citra omnem erro-
 rem absoluenda, quam commodissima est. Si itaque Tua Celsitudo, &
 huius Polaris (inquam) Stellæ Altitudinem maximam vel minimam, reli-
 quis Obseruationibus adiungi, meque de ea certiolem reddi curauerit, fece-
 rit rem mihi admodum 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 Obserua-
 tiones suas fieri procurat Eleuationem, indubitanter perueniemus, & de
 Declinationibus Solis, Stellarumque certitudinem ratam, modò Instrumen-
 ta rectè se habeant, constituemus. Quapropter si Celsitud. Tua ea (de qui-
 bus iam dixi) omnia, videlicet Parallaxin Solis, assignatam Declinationem
 maximam, & prædicta ratione inuentam æquatoris Eleuationem in consi-
 lium adhibuerit, Refractionisque quæ fit infra tricesimum gradum Altitu-
 dinis implicationem præcauerit, experietur vtique Solaris cursus numerationem
 à nobis adinuentam Apparentijs Cælestibus exactè consentire. Quàm
 verò ante omnia necessarium fuerit Solis motum scrupulosè exploratum ha-
 bere, 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 regu-
 laris 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 re-
 dacta, & 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-

bus iudicare posse. Sed video me dum auidius cum Tua Cels. de Astronomicis negotijs colloquor, Epistolæ leges nimia prolixitate transcendere, & diutius, quàm par est, Celsitudinem Tuam hisce legendis occupatam detinere. Itaque calamum inhibebo, Tuamque Celsitudinem DEO tam Cœlestium, quàm Terrestrium Creaturarum Authori commendabo. Is Tuam Cels. & in suæ Ecclesiæ, cuius curam, quod nunc rarissimum est, agis, & Reipub. Tutelam, ac bonarum Artium, in primisq; Diuinæ illius Astronomiæ propagationem, quàm diutissimè incolumem & florentem conseruet. Valeat T. Cels. & si quæ mihi ad hæc respondere dignetur, exhibitori harum committat, cui nomen est PETRVS IACOBI, qui mihi per aliquot Annos domesticus fuit, & tum in Astronomicis, tum Pyronomicis exercitijs fidelem nauauit operam. Ideoq; non per alios mearum rerum ignaros, sed potiùs hunc mihi charum & fidelem, qui plura etiam, quàm calamo libet comprehendere, vbi opus fuerit, referre posset, 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 quàm felicissimè & diutissimè valeat. Datæ Vraniburgi in Insula Porthmi Danici Huenna, Calendis Martij, Anno 1586.

*

T. C. addictiss.

TYCHO BRAHE.

Licet Tomo tertio de hoc Cometa, Anni 1585, cuius principaliter in Literis antecedentibus sit mentio, ex professo & luculenter tractarim, tamen & hic, quæ Illustrissimo Principi Landtgraui, de eodem communicauit, 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.

Precedente 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 Asciticam, obscuro, raro & nebuloso lumine præditam,
 prope linum Australioris Piscis, quæ tota 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, quàmproximè adæquaret, licet ob luminis obtusi tenebricosum
 aspectum, nequaquàm adedò perspicuè, vt Planetæ vel Fixa Sidera Mundo
 coæua 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
 vnã 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 médium 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
 plus quinis gradibus versus Ortum prætergressa. Transiit 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 deprehendi, quia
 nimis longum foret omnia hic recensere, è multiplicibus, quæ habui Obser-
 uationibus, præcipuas quasdam ad certas Horas seligi, quas in subiecta Ta-
 bella

B

hella

bella; Vt vno intuitu commodius oculis pateant, subijciam; Vbi animaduertendum est, Diebus qui desiderantur, Cœlum fuisse hinc 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 extitit, à Lunaribus Radijs nihilominus adeò obfuscabatur hæc Crinita Stella, per se aliàs admodum tenuiter apprens, vt nullis Instrumentis toto hoc tempore Obseruationi patuerit, vtut absq; intermissione diligenter Cœlum, tum ob aliarum Stellarum dispositione accuratè denotandam, tum præsertim ob hoc ipsum Ascitium Phænomenon, quod non ita diu duraturum præseebam, plenius & sufficienter contemplandum aspexerim. Licet verò non continua affulserit serenitas, tamen ex his ipsis, quibus apparuit defæcatis Noctibus, intermedij motus, qui desiderantur facile refarciri atq; compleri poterint. Nunc Obseruationum summam comprehensos numeros ob oculos ponam.

Selectæ quædam Obseruationes ad diuersa tempora, interea 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.	
18	10	15		19	4	25	19	29 $\frac{1}{2}$	3	2 $\frac{3}{4}$	18
	12	45	1	29	4	34	19	42 $\frac{1}{3}$	3	25	
	13	30	29	2	4	36 $\frac{1}{2}$	19	45 $\frac{2}{3}$	3	24	
0	12	16	22	35	7	4	23	45	1	39	20
	15	15	22	40	7	48	23	51	1	36	
22	10	6	25	24 $\frac{1}{2}$	10	2 $\frac{1}{3}$	27	20	0	7	22
	13	15		32	10	36	27	3 $\frac{1}{4}$	0	1 $\frac{1}{6}$	
	16	10	25	42	10	44	27	42 $\frac{1}{4}$	0 S.	3	

NOVEM-

quo
fene
dric
Fix
etia
qui
ha p
font
tem
tia,
exar
exp
uera
clin
ctior
qua
fuer

NOVEMBER.

DIES	HOR.	MIN.	Ascens. R.		Declinat.		Longit.		Latitud.		DIES
			G.	M.	G.	M.	G.	S. M.	G.	Ø M.	
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	58 $\frac{1}{3}$	
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	48 $\frac{1}{4}$	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, & tondè elaborato Armillarum æquatoriarum Instrumento, quod senos cubitos in diametro complectitur, partim beneficio Sextantis quadrangularis, per exactas distantias vnà diligenter comprobauit. Stellarum aut Fixarū loca, quib⁹ in hac Pragmatia vsus sum, & iam dudū antea, & hoc eodē etiam tempore exactè verificata adhibui, vt in his Obseruationib⁹ ne minimus qui in sensu incurrere possit, error lateat. Longitudines verò & Latitudines hæ per Ascensiones Rectas & Declinationes è Triangulorum Sphæricorum fontibus deriuatæ sunt. Ipsa insuper temporum assignata momenta, non saltem per bina Horologia, Horarum minimas portiunculas correctè 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 tamè ad æquatorē & Eclipticam, aliquanto variabilem inclinationem successiuè admiserit, quique æquatorē in p. 14. / .55 ab Interfectione verna, Eclipticam verò in p. 27. / .38 √ pertransiuerit. Mutatio aut (de qua dixi) ea sege 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 \mathcal{A} quatorem 44 gr. 50 min. Inclinatio ad Eclipticam 22 gr. 21 min. & in fine Apparitionis, Die 12 inuenta est Eadem respectu \mathcal{A} quatoris 44 gr. 19 min. Eclipticæ verò 21 grad. 34 min. Atque hoc modo etiam in intermedijs spacijs portiois Circuli Cometæ ad \mathcal{A} quatorem & Eclipticam obliuatio, 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 nequaquam Elementaris Regionis, tanquam 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. Quî 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 \mathcal{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, p. 19. / . 32, & Declinat. p. 4. / . $36\frac{1}{2}$ etiam Bor. Ex his (siquidem per Complementa Declinationû dantur in Triangulo Sphærico bina Latera, & per differentiam vtriusque Ascensionis Rectæ, Angulus comprehensus) colligitur motus in suo proprio ductu interuallo $3\frac{1}{4}$, Horarum, $17\frac{1}{2}$ minutorum, cui si conferatur cursus diurn⁹, inuentus à certo aliquo situ, donec post vnam primi mobilis reuolutionem in consimilem reuertatur, (nam Parallaxis, si qua esset, nullam à motu vero differentiam hoc modo insinuat) inuenitur is habita ratione subsequenter duobus diebus factarum Obseruationum p. 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 Lunarîs extitisset (licet hanc cum Copernico longè vltra Ptolemaicam ratiocinatio)

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 altius quàm concauitas Lunaræ Sphæræ postulat, remotus extitisset.

Pari ratione 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, ideòque & hic motus apprens 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. deprehensa 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, ideòque Parallaxis penè insensibilis euadit. At si præsupponamus Cometam in proxima parte Lunaræ Orbis extitisse, Parallaxin in motu proprio per Triangulorum supputationem obtinisset 47 $\frac{3}{4}$ 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 apprens in suo ductu 16 $\frac{1}{2}$ minorum deprehenditur, 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 plene 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 Lunaræ Regionis cursum absoluisset. Illic enim per Sphæricorum Triangulorum Demonstrationes in numeros resolutos, Parallaxin incidere integri gradus & scrupuli vnus, manifestum euadit.

C

Hæc ve-

Hæc verò adedò insignis in motu apparenti diuersitas, vel solo intuitu ad vicinas Fixas depræhendi potuisset, nedum vt Instrumentis quæ scrupulorum primorum aliquot partes sua magnitudine exhibent, non dignosceretur. Ne verò quis suspicetur per Refractionis impedimenta euenisse, vt Cometa 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 inquisitæ certitudinem labefactare posset. 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 Eleuatio supra Horizontem $39\frac{1}{2}$ 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 Radium Refractionis ullam fallaciam in Parallaxibus ritè enucleandis insinuare.

Patet itaque ex his Obseruationibus diligenter in hunc modum examinatis Cometam hunc penè insensibilem admisisse Parallaxin, quod reliquæ Obseruationes suprâ notatæ, si pari trutinâ expendantur, ita se habere astipulabuntur. Idem etiam ex distantia Cometæ à Capella (versus quam Stellam cursum suum dirigebat) in diuerso situ, præterlapso aliquot Horarum interuallo scrupulose accepta, euidenter expertus sum; Siue enim Cometa in decliui, siue in altiore circa Meridianum posito versabatur, non aliter remouebatur à prænominata Stella, quàm promotionis diurnæ versus eandem ratio exigebat. Id quod nequaquam fieri potuisset, si non longè maiori intercapedine quàm Lunaræ Sphæra à Terris distitisset. Quapropter non saltem in Elementari Regione infra Lunam (cum adhuc longè maiorem illic aspectus diuersitatem admisisset) hunc Cometam nullatenus extitisse, 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 Annos in Octaua Sphæra immota plus integro Anno constitit, recens nata Stella, sed etiam tres alij Cometæ interea 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, vsque ad 15 Nouembris, circa quem conspici desijt, proportionali collatione facta vniuersum

uersum

uerfum eius motum ad mediam Noctem singulorum intermediorum dierum adaptabimus, totiúsque intereà factæ promotionis Ephemeridem Colophonis loco subiungemus. Licet enim singulis Noctibus, ob Aërem perpetuò dum durauit non defæcatum, hanc Crinitam contueri inuimè licuit (vt antea quoque monuimus) tamen ad eas etiam Noctes, quibus non conspicebatur, motum eius proportionaliter adaptare, eundemque mediæ Nocti, v. vt tunc non semper animaduersum, ubique 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.		Lati- tudo.				
	G.	M.	G.	M.	G.	M.	G.	S.	M.	G.	M.	G.	V.	M.	G.	V.	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	50			
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	42	1				
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	3	1	23	22	31	9	34½	4	55			

C 2

NOVEM.

NOVEMBER.

DIES	Motus in prop. duct.		Inclinatio ad æquat.		Altitudo Recta		Declinatio		Inclinatio ad Eclip.		Longitudo.		Latitudo.	
	G.	M.	G.	M.	G.	M.	G.	M.	G.	M.	G.	M.	G.	M.
1	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	37	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, communicauit; pleniorẽ (vt superius dixi) de hoc tractationem, Liber noster Tertius Ascensionum Cæli Phenomenon, 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.

Dent.

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

Wilhelm von Gottes Gnaden Landtgraue
zu Hessen / Graue zu Casenlobogen / Dieck /
Ziegenham vnd 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 Denmarck / Stadthalter in Holstein Henrich Raugow Euch vnser schreiben / so wir an ihnen des letzt erschienen Cometen halben gethan / zugeschickt / Das jr vns nun darauff ewre Obseruationes desselbigen Cometen so gutwillig zugeschickt / dz thun wir vns gnediglichen bedanken / vn wollen euch nicht verhalten / das so bald wir ewere Obseruationes gesehen / haben wir vnser Mathematicum gefordert / vnd seine Obseruationes eiusdem Cometa 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 Ewre Instrumenta just vnd gut / auch die Obseruatores fleissig gewesen / vnd gut Gesichte 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 vnbreuchlicher / & propter molem desto vber zu tractiren sein / doch möchten wir Ewre Instrumenta / sonderlich den Globum auch gern sehen vnd examiniren, auch Euch gönnen / das ihr in loco Meridionali & vaporibus minus obnoxio ewere Wohnung hettet / damit ihr die ding desto besser obseruiren könnt. 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 abgerichte gewesen / gleich wie sie jero durch angeben des VITTIHII, & diligentia & industria vnser Physickers M. Just Burrij, qui quasi indagine alter Archimedes ist / seind angerichtet / Wie aber dem / so haben wir Ewerm zu vns abgefertigte vergünstiget / dieselben abzuschreiben / vnd 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 Altitudinem aut profunditatem mercken können / aber in dem grossen Cometen, so Anno 77 erschienen / da haben wir desmals keinen aulicum Mathematicum gehabt / darumb haben wir ihn seine Parallaxin nicht eigentlich obseruiren können / aber wie ihr aus jetzigen vnser

C. 3.

Mathema-

Mathematici Observation zusehen / so wil der auch nicht / das der selbo leht er-
 schienen Comet einige Parallaxin gehabt habe / Ergo ist das fundamentum
 Philosophicum nichtig / das die Cometen in summa Regione Aeris infra cir-
 culos Lunæ solten generirt werden / Also auch finden wir nicht allein aus ve-
 rigen unsern sondern auch jetzigen unser Mathematiçi gar fleißigen Obserua-
 tionibus, das warlich Stella fixæ viel in einem andern stande seind / dann sie in
 Tabulis annotirt, Dann ihrer viel vmb erstliche 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 sensibiler, ja schier vff ein halben grad vnd mehr verruckt. Ob nun
 solches geschohen sey vicio Typographorum, oder ob die Stella fixæ in se pro-
 prium aliquem motum haben / geben wir euch dem vornembsten dieser zeit
 Mathematico, der die sach auch selbst angreiffet vnd versteht / vnd nicht ein
 Mathematicus vnderm Dacht ist / wie die meisten seind / zu iudiciren anheim.
 Was unsere Instrumenta betrifft / haben wir sie ewern abgesehret alle sehen
 lassen / der euch darvon wird bericht thun können / Dann den Sextanten lassen
 wir warlich nicht verachten / Sontemal wir zu erstlichen mahlen unserm Mathe-
 matico zween Stern dardurch abzusehen befohlen / Da wir nun selbst distan-
 tiam vtriusque genommen / das Instrument verruckt / vnd ihu von neuem abse-
 hen lassen / hat er fürwar sie so scharff abgesehen / das intra primam, secundam
 & tertiam Observationem nicht ein viertel einer minuten differen. z zu spüren /
 Darumb wenn seht da ist / mus man den unser bedänckens in centro visus so
 subtil nicht suchen / sondern viel mehr beymerariffce. Ferner haben wir Ewer
 iudicium de inquirenda vera Altitudine Poli vel æquatoris gar qm vernom-
 men / dann wir auch befunden / das wenn man die dñg ex Altitudine Solis ma-
 xima in vtroque tropico suchen wil / das es gar nicht mit der Observation cir-
 cumpolarium Stellarum thut eintreffen / Derhalben haben wir durch unsern
 Mathematicum erstliche Stern / quæ non occidunt, lassen in Meridiano cis
 & vltra Polum obseruiren, wie ihr hierneben zusehen / Daraus wir unsere Ele-
 uationē Polarem hui⁹ loci & quæ his accidunt genommen / Also auch haben wir
 von erstlichen Jaren Refractionem valde sensibilem, bey in Sole & Stellis circa
 Horizonem gefunden / auch ein mal Venerem occidentem (quàm diligentis-
 simè obseruauimus) fast beynah ein viertel einer stund stationariam befunden /
 aded vt eo tempore nihil rapu primi mobilis moueretur, & adhuc appareret
 Eleuata duobus & amplius gradibus supra Horizonem, cum tandem reue-
 rà esset sub Horizonte, deinde autem quasi ad momentum euauit. Quæ om-
 nia nobis videbantur miraculosa nisi Vitellio in suis Opticis harum rationem
 præbuisset. Wir schicken euch auch hierneben: doch in gutem veruawen / das
 in ihr es auch behalten vnd noch zur zeit spargiren, sondern nur mit Eweren
 Observationibus conferiren willet. Observationes erstlicher vornemmer Stern /
 wie sie


• Nicht

wi
 ser
 zu
 mi
 ad
 mi
 tio
 der
 ser
 2
 Se
 de
 der
 ser
 tu
 fol
 fu
 ne
 O
 &
 M
 2

wie sie vnser Mathematicus beyd in Meridiano, vnd auch per Sextanten obseruirt. Wo ihr nuhn lust zu rechen habt/ möcht ihr daraus loca vera tam Longitudinis, quam Latitudinis bald finden/ in vnserm Globo treffen sie sein zu / Es sol aber vnser Mathematicus die selben noch alles per calculum reformiren, dann den Instrumenten/ sie werden so fleisig gemacht als sie wöllen/ adamsim nicht zu trauen. 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. Cetera ex adiuncta Mathematici Epistola intelliges. Vnd 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 zugeselt / Die weil sie aber fast mühsamb zu secerniren, So haben wir durch ein andern gedachte Obseruationes beyd Comentarum, 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 abt / hinein verzeichnet. Es soll sie aber vnser Mathematicus, wenn er die vbrigen / so er propter vaporem Caelum bisshero nicht obseruiren können / auch darzu / bekümpft aller rechen / glauben doch / es werde nicht ein grosser differentz zwischen beyderley Obseruation sein. Oculum δ , 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 Meridie oftmals nicht eine minuten variiren, ihr ten pus oder culmination in Meridiano gar scharff zu etlich viel malen / vnd daraus ihre Longitudinem vel potius Caeli mediationem genommen / das vnser bedünckens wir dero gewis sendt.

*

Wilhelm Landtgraff zu Hessen.

He ipsa

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

VVILHELMVS DEI GRATIA LANDTGRAVIVS
HASSIAE: COMES IN CATZENELLEBOGEN, DIETZ,
ZIGENHAIN ET NIDDA.



Ratia & fauore nostro praemis: Nobiliss: & singulariter dilecte.
Literas tuas i Martij scriptas accepimus, quibus perlectis, inter
caetera cognouimus, Regis vestri Sereniss. in Holsatia Locumte-
nentem HENRICVM RANZOVIUM, eas quas de Cometa pos-
teriore ad ipsum dedimus literas tibi transmisisse. Quia verò hoc tantum no-
mine, tuas super eodem Cometa Obseruationes, animo beneuolo nobiscum
communicaueris, gratias clementer agimus, neque celare volumus, acce-
ptis tuis Obseruationibus, continuo nos Mathematicum nostrum accersiuiss-
se: factaque collatione Animaduersionum in illo Cometa vtriusque vestrum,
adhibitaque debita Aequatione temporis & Longit. deprahendimus, neutrum
vix in minuto a se inuicem discrepasse, quod sanè magnum est, certumque in-
dicium, Instrumenta tam nostra quam tua iuste & rectè se habere, Obserua-
tores etiam diligentes fuisse, & acutè omnia vtrinque collimasse. Nostra In-
strumenta, Quadrans videlicet & Sextans, quibus Mathematicus noster vti-
tur, magnitudine tuis non adaequantur, ut potè saltem quadrupedalia, aestima-
mus enim, si maiora forent, ea ad vtendum inhabiliora, atque propter molem
incommodiora reddi. Tua tamen Instrumenta, Globum praesertim illum ma-
iorem videre, & expendere libenter cuperemus. Quin & hoc tibi exoptare-
mus, vt in loco Meridionaliore & vaporib^m inus obnoxio degeres, quo com-
modius & plenius hisce rebus animaduertendis operam nauares. Ad nouae
eius Stellae iuxta Sidus Cassiopeae Obseruationes, alteriusque Cometae & So-
lis, vt mitteremus petitionem, ita res habet, quod sine acceptae Instrumen-
tis nostris nondum ea diligentia rectificatis, atque nunc instinctu VIT-
TICHII, diligentiaque & industria Automatarij nostri, IUSTI BYRGGII, qui
quasi indagine Archimedes alter est: Qualescunque autem sunt, quem ad
nos misisti, concessimus, vt descriptas ad te perferret. Quod verò ad Stellam
nouam praedictam, nullam in ea Parallaxin, nullumque in Longitudinem &
Latitudinem motum; sed tantum in recta Linea versus Altitudinem aut pro-
funditatem deprahendere potuimus. Cometa aut magno illo, Anno 1577,
apparente, aulicum Mathematicum nullum habuimus; ideòque eius Paral-
laxin exactè obseruare non licuit. Ex nunc praesentis tamen Mathematici no-
stri Obseruationibus facile collegeris, quod is non minus quam tu nullam ad-
mitcat eius, qui recens apparuit, Parallaxin. Philosophicū itaque illud
nullus est momenti fundamentum, quòd Cometae in summa Aeris Regione,
infra

infra circuitus Lunæ, generentur. Sic etiam non modo ex prioribus, sed & huius nostrî Mathematici diligentissimis Obseruationibus 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 deprehenditur. Accedit & hoc quod Latitudo, quæ tamen consensu omnium Astronomorum debebat esse inuariabilis, in multis & penè omnibus valdè sensibilibus, 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 tecto delitescenti, vt pleriq; sunt, dijudicandū relinquimus. Instrumenta quoque nostra omnia, ei quem ad nos misisti inspicienda concessimus, isq; tibi de ijs pleniùs referre potest: At sanè Sextantem non ducimus, aspernandum. Eo siquidem binarum Stellarum intercapedinem aliquoties inquiri per Mathematicum nostrum fecimus, & cum eandem ipsimet obseruarem, etiam loco mutato Angulo Instrumenti, deuotè distantiam reuidendo, eandem ita exquisitè collimauit, vt intra primam, secundam & tertiam Obseruationem, ne quartæ quidem partis vnius minuti, differentia animaduertetur. Quod si itaque erroris quicquam subsit, id nostro iudicio, non tam subtiliter Centro visus ascribendum venit, sed potius artificii rem tractanti. Porrò iudicium tuum de inquirenda vera Altitudine Poli vel æquatoris libenter cognouimus. Nam & nos deprehendim⁹, 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 iu Meridiano, cis vel vltra Polum obseruari curauimus, vt in adiunctis videbis, atque inde Eleuationem Polarem huius loci, & quæ his accidunt desumimus. Quin & aliquot iam 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 totidem reuerà esset sub Horizonte. Deindè autem quasi ad momentum euanuit, quæ omnia nobis videbantur miraculosa, nisi Vitellio 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 facile erit. In Globo nostro ritè conueniunt, nihilominùs Mathematicus noster eas omnes per calculum reformabit. Glo-


D

bis enim

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

VILHELMVS 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 Cælum assequi potuimus vt pri-
mùm eas assecutus fuerit, numeris expediet. Confidimus tamen inter vtran-
que Obseruationem non magnam inuentum iri differentiam. Oculum ζ ,
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-
cise obseruari curauimus; indèque Longi-
tudinem vel potiùs Cœlime-
diationem earum
desum-
simus, vt existime-
mus nos in his certos esse.

*

VILHELMVS HASSIÆ LANDTGRAVIVS.

NOBI-

NOBILISSIMO ET VIRTUTE SAPIENTIA AC
 INGENIOSA ERVDTAQUE DOCTRINA, CLARISSIMO VIRO
 DOMINO TYCHONI BRAHE, DOMINO DE KNVDSTRVP, EQVI-
 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 attulisset, in
 quibus cum Obseruationes in tam longè disitis locis institutas, sibi inuicem
 ad minutum vsque respondere videremus, dici vix potest, quanto simus gau-
 dio perfusi. Quo igitur & tu eandem concordantiam videre possis, tibi vicif-
 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, disiun-
 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-
 ceps noster adinuenit. Quanquàm autem Instrumenta in ijs Obseruati-
 onibus 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 constitutionē nondū 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-
 gentissimè obseruabo, vt ita Veritas diuersis diuersorum locorum fulcita

D 2

Obserua-

Obseruationibus, eò maiorem fidem apud posteritatem mereatur. Ad Obseruationum calculum in Cometa assumpti 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, quòd scribis, eam 21 Octobris non habuit. At 22 Octobris sub Occasum eam quoque hinc animaduerti. Verum cum fallaciam ex Lunæ Radijs esse iudicarem (vergebat enim ad Lunam) nec tale quicquam antea deprehendissem, eam Scripto meo inferere nolui. Quòd 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 deprehendere non potui. Nullam omninò Parallaxin tam per accuratissimū illum, quem Scripto meo inserui, Parallaxes obseruandi modum, quam per tempus & distantiam eius à Meridiano, deprehendere in eo potui, quamuis diligentissimè eam venarer. Differentia, quæ exigua in extremis Cometafullionibus 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 vsum deducerem, multa tandem experientia inueni, eiusmodi rimulas non sufficere, nec quicquam certi deprehendi ijs posse. Quapropter in Sextante duas alias adhuc rimulas, ad Latera Pinnacidiorum, propè oculum fieri curavi, vt distantia Stellarum per rimulas Parallelas vtrinque cernerentur. Cùmque 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

tante manibus hinc inde ducenda, in Obseruationibus plurimum negocij nobis facesseret, multumque temporis requireret, priusquam in eum, quo debebat, locum esset perducta, Catenulam artificiosè Instrumento apposuimus, per quam in quemcunque locum & Angulum regulam mediam facillimè absq; negotio deducere possimus. In Quadrantis quoque inferiore Pinnacidiorum parte, adhuc rimulam infernè fieri curavi, 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 exaptavi, vt transitum Stellæ vtrinq; videre possim. Quod si Vviticus rimulas illas Parallelas apud Tuam Excell. vidit, nec Instrumentis nostris apposuit, multo nos inani labore oneravit. Cum enim visoria Instrumentorum Mense Martio præteriti Anni corrigeremus, inuenimus Obseruationes ante visoriorum 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 fatis superque declarauerim, nolohic 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 Astronomicæ sint, non intelligunt, arbitrantur) futilibus & falsis Hypothesibus sit referta, perque falsas Hypotheses contra naturam, contraque naturæ Leges verum Planetarum motum demonstrat. Vt igitur veterum illum ex animis vulgi eriperem, atq; quid sibi vellent Hypotheses Astronomicæ, 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 minutorum. 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 2½ minutorum. Ex Cauda Cygni in Altitudine 5 gr. 18. min. inueni Refractionem 5¾ minutorum. Inuenio etiam ex Obseruationibus diligentissimis, Stellæ fixas suas mutare Latitudines, contra aliorum traditionem, idque fieri proportionaliter secundum mu-

dum mutationem obliquitatis Zodiaci, ita ut quo magis ad Solstitia accedant, eò magis Latitudines suas mutant, adeò ut Stellæ immotæ videantur; Ecliptica verò pro mutatione obliquitatis hinc inde ad eas accedere & recedere. Quod verò interdum quædam Stellæ huic suppositioni reclamant, id (ut arbitrator) Observationibus 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 delapsos, ut ex Alanac, Algorab, tit. manifestum est. Motum Solis in Ephemeride tua positum satis exactè cum nostris Observationibus inuenio congruere: à quibus tamen Tabulæ Prutenicæ circa æquinocetium vernum ultra dimidium gradum absunt. Ipse etiam tantam ferè Solis Eccentricitatem reperio, quantam tu asseris. Altitudo Poli hinc Cassellis est 51 grad. 20 min: Inueni enim per diligentissimas Observationes 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 VVITTICHIVS hinc Cassellis eius medium incidisse in 13 horam 3 minut. post Meridiem; quanquàm video, iustam diligentiam in ea Observatione non esse adhibitam. Ac toties iam dolui, me eo tempore hinc nondum fuisse (octiduo enim post huc veniebam) utinam 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, ut differentiam inter Meridianos nostrorum locorum nanciscamur; quod commodè per Lunam fieri posse, puto, si eam vnà & eadem Die aut etiam diebus non multum à se distantibus vterque simul diligenter Obseruauerimus. Ita enim separata Parallaxi, per motum ex Observationibus 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, ubi COPERNICVS plerasque suas Observationes habuit, obseruasse. Cum igitur perlibenter scirem, quænam fuisset certitudo Instrumentorum, quibus in suis

Obseruatio-

Observationibus vsus esset Copernicus, Et an ea Fruenburgi esset Poli Elevationis, quam Copernicus Libro III. Capite 2 asserit, peto à te maiorem in modum, vt eas mecum communicare non dedigneris. Vicissim tibi mea officia polliceor ac defero. Illustrissimus Princeps mittit ad te Observationes 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 Observationes, quas calculo per Studiosos tuos examinabis, de que ijs nos admonebis. D. IOACHIMVS CAMERARIVS tibi salutem; cuius Literas ad te perscriptas inter reliqua reperies. His bene & feliciter vale. Cassellis 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 Casselnbogen / Diez /
Ziegenham und Nidda / etc.

Vnsern gütigen Gruss zuvor / Vester Lieber Besonder / Wir machen uns keinen zweiffel / Ihr werdet vnser Antwortlich schreiben / so wir den 14. verschienen Monats Aprilis, aus vnserer Bestung allhier an Euch gethan / numehr beneben den vberschickten Observationibus vor lengst empfangen / vnd vnser meining darab vernohmen haben. Diueil uns aber bis noch vnserm gnedigen begeren nach / darauff kein antwort zukommen / Vnd uns dann diese gelegene Botschafft zu euch vorgestossen / So haben wir nicht vmbgehen können / Euch hiermit voriges vnser schreiben gnediglich zu erinnern / Vnd ist demnach an Euch vnser gnediges begeren / weil Vnsere vnd Ewere Observationes, so viel den uegst erschienen Cometam, auch Stellam nouam ad Cassiopeiam antriff / gar nahe zusammen treffen / Ihr wollet uns nicht allein Ewer Iudicium vber vnser Observationes Stellarum fixarum hinwider zuschicken / Sondern auch Ewere Observationes, was ihr so woll dabevor / als auch darfieder von Stellis fixis obseruirt, communiciren, damit wir sie gegen den vnsern zu conferiren, Sonderlich aber wollet uns Altitudinem vestri Poli / wie ihr die bey Euch habt / zuschicken / Vnd werdet

werdet ihr aus beygefügten vnsers Mathematici schreiben / vnser meynung
weiter vernemen. Wolten wir Euch also gnediglich nicht verhalten / vund
seind Euch mit gnedigen guten Willen wollgencigt / Datum in vnsrer Stadt
vnd Vestung Cassell am 26 Augulti, Anno 1586.

Wilhelm Landtgraff zu Hessen.

Litera eadem 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 pramissis. Nobilissime, singulariter dile-
cte. 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 iampridem
acceperis, atq; ex ipsis Sententiam nostram cognoueris. Quia verò hactenū
flagitante id clementi nostra petitione, ad eam nullam nacti sumus responsi-
onem, commodūmq; hic nuncius ad te oblatu sit, præterire ne quiuim⁹, quin
prios 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 co-
incidant, velis nobis non modò tuum de nostris Obseruationib⁹ Stellarum Fi-
xarū iudicium, vicissim mittere, sed & proprias tuas Obseruationes, quas tum
prius, tum etiam postea in Stellis Fixis obtinuisti, communicare, vt cum no-
stris 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 no-
luimus, sumūque fauorabili & bona voluntate erga
te affecti. Data in Vrbe. & Arce nostra

Cassellis 26 Augulti,

Anno 1586.



VVILHELMVS LANDTGRAVIVS HASSIAE.

NOBILISS.

NOBILISSIMO VIRO, DOMINO TYCHONI

BRAHE, EQVITI DANO, DOMINO AKNVSTRVP,

MATHEMATICO NOSTRO SECVLO PRÆSTANTIS-

SIMO, &c. Domino ac fautori suo vnicè

colendo, &c. s. p.

NON dubito, Nobilissime Domine, Mathematicorum præstantissime, quin in recenti adhuc habeas memoria, quæ in proximis nundinis Francofordiensibus mandato Illustrissimi Principis nostri transmittendo aliquot Observationes ad T. Excell. perscripserim, & vt à T. Excell. etiam atque etiam petierim, vt his nostris Literis respondere dignaretur. At cum nullum adhuc à T. Excell. viderimus responsum, valde dubitat Illustriss. Princeps noster, num eæ ad manus tuas peruenierint. Mandauerat enim Illustriss. ipsius Celsitudo, vt non tantum suæ Celsitudinis clementem salutationem, verum etiam ingens tuæ responsionis videndæ desiderium per ministrum tuum tibi significarem. Quapropter cum nullus Dies intercedat, quin de T. Excell. responsione ab Illustrissimo principe nostro interroget, eiusque intermissionem semper à disunctione locorum excusare cogar, peto à T. Excell. adhuc maiorem in modum, ne responsionem in Salutem & promotionem Astronomiæ diutiùs intermittat. Ipse quidem, quibuscunque possum rationibus, Astronomiam Illustrissimo Principi 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 curfurus honores: Si tamen horteris, fortius ibit equus. De Altitudinibus Stellarum Meridianis à me per Quadrantem obseruatis, inuenio Quadranti non iustè secundum Horizontis planum à Vvittichio & Horologiaro nostro perpendicularia esse applicata, sed ostendi ab eo Altitudines Stellarum iusto & quidem integro minuto maiores, quàm reuera sint: Quod licet toties Illustriss. Principi nostro ab eo tempore, quò hic 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 Observationibus iam dudum animaduertes. Iteratis igitur Observationibus inuenio correctis perpendicularibus 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 commendaturus. Scis hanc Artem omninò Regiam esse, ac Regum ac Principum fauorem desiderare. Plura scriberem, præsertim de impuro illo nebulone Nicolao Raymaro Vrso Dithmarso, qui superiori Hyeme apud T. Excell. Typographicam Literarum collectionem & ordinationem, vt opinor, exercuit,

E
quomodo

quomodo scilicet hic te conuicij profcindere non desierit, & quomodo te defenderim: nisi angustia temporis me impediret. Cum nuper in praesentia Illustrissimi Principis IOANNIS CASIMIRI Ducis Palatini, &c. Itemq; Inclyti Domini à Donau, tui honorificam, vt par erat, facerem mentionem: dici vix potest, quomodo Dominus à Donau te commendarit, adeò vt me iam pride.n tui amore flagrantem iam totum inflammârit. His igitur benè & feliciter vale, optime TYCHO, & de Astronomia benè mereri ne desine. Castellis 7 Calend. Septembris, Anno 86.

T. T.

CHRISTOPHORVS ROTHMANNVS
Bernburgensis.

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

Wilhelm von Gottes Gnaden Landtgraue
zu Hessen / Graue zu Caseneubogen / Dieck /
Ziegenham vnd Nidda / etc.

Vnsern gnedigen Gruss zuuor / Vester lieber besonder / Wir haben euch nun zu zweyen vnderchiedenen mahlen / so wol bey euren Diener / den 14 Aprilis, als auch hernacher den 26 Augusti geschriben / vnd vnser Observaciones Stellarum fixarum vberschickt / vnd darneben in gnaden begeret / nicht allein euer Iudicium darauff vns zuzuschreiben / sondern auch eure Observaciones dargegen zuuberschicken. Wann vns aber bis noch von euch kein antwort einkommen / welches vns gleichwol verwundert / Als haben wir nicht vnderlassen wollen / bey dieser gelegenen Botschafft / euch nachmahls zuerinnern / Vnd ist an euch vnser gnediges begeren / Ihr wollet vns nicht allein auff solcher vnser schreiben hinwieder beantworten / Sondern auch eure Observaciones vbersenden / damit wir sie mit den vnsern zu conferiren haben. Das versehen wir vns / vnd seind Euch mit gnaden geneigt / Datum in vnser Stadt vnd Vestung Castell am 14 Octob. Anno 86.

Wilhelm Landtgraff zu Hessen.

Eadem

Eadem Litera Latinè reddita.

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

GRATIA 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 noluiimus, quin per commodum hunc nuntium in animum tibi illa reuocaremus. 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. Data in Vrbe & Arce nostra Castellis 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 dignaberis, per eundem quem ad Tuam Cels. ablegaueram mihi domesticum, accepi, pro qua clementi Tue 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 data opera factum esse, sed locorum potiùs nimia intercapedo, raràque illuc mittendi Literas oportunitas, me à scribendo hactenùs retardârunt.

E 2

Duobus

Duobus enim saltem Anni temporibus, commodior hinc Cassellas versus scribendi, conceditur occasio, cum videlicet ad vtrasque Nundinas Francofordianas nostrates proficiscuntur. Quapropter, cum paulò post nundinas ultimas 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. Celsi Secretario 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 VDALRICVS 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 VDALRICVS, Pyronomicos meos labores (quibus non minorem quàm Astronomicis operam impendo) & his inservientem apparatus Mechanicum, penitiùs introspiceret, Nam ipsius Celsitudo, multis ab hinc Annis, ijs exercitijs plurimùm delectatur, & non vulgaria in his, propria industria adinuenit, quemadmodùm & Serenissima Regina ipsius Filia, hisce Artificijs Spagyricis magnopere afficitur, quo nomine etiam præterito Anno, Mare hoc bis traicere, 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 traiciendum 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 sim. Cùmq; ex eo tempore, nulla eiusmodi commoditas Literas ad T. Celsi 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 perfrendis 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 velo, 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 utar 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 asferat, 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 ferè 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 vñs 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 perceptum 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, prorato indubitatoque asseuerarant. Quod etiam fieri posse, Noua illa, & miraculosa ad Cassiopeam Stella superioribus annis inspecta, vel ex proprijs Tuæ Celsitudinis Obseruationibus, quibus meæ apprimè astipulabantur, liquidissimè comprobauit. Imò & nos in 4. alijs Cometis interea inspectis nullum eorum infra Lunam, sed omnes in ipso æthere cursum suum absoluisse, è certissimis Obseruationibus Geometrica veritate demonstrauimus; vt ob id prorsus existimem omnes Cometas in ipso Cælo supra Lunam generari, nullumque eorum vnquam Elementarem exitisse. Nam quòd Regiomontani & Vogelini Obseruationes in duobus Cometis veteribus, & recentiorum quorundam placita, in his ipsis, quorum nos inuestigationem per Instrumenta debita nacti 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 ubi Opus, quod nunc de hac ipsa materia ad prælum adorno, in publicam
 vtilitatem euulgatum fuerit. Quantum ad Obseruationes Tuæ Celsitudinis
 mihi transmissas (quo etiam nomine Tuæ Celsitud. plurimas reuerenter ha-
 beo gratias) attinet, contuli eas tum inter se, tum vnà cum meis diligenter,
 & quidem in distantijs ipsis nullum reperio alicuius momenti discrimen, quin-
 tuum Instrumentum eadem præbeat, quas mei Sextantes. Id quod vel ex so-
 la inter Regulam & Spicam μ intercapedine (eò quòd Obseruatio hæc fiat
 iuxta extremos Sextantis limites, vnde etiam exiliores interuallorum An-
 guli minus 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 deprehen-
 dimus, attestantibus etiam cæteris distantijs Tuæ Celsitudinis cum nostris in-
 uicem collatis, eum Sextantem, quem Tua Cels. in vsu habet, satis exactas,
 & ipsi cælo congruas præbere intercapedines. Quod tamen vix eius opera
 factitatum opinor, qui structuram illius ad mei quem hic conspexerat (quod
 proculdubio silentio præterijt) imitationem primùm Tuæ Celsitudini ordi-
 nauit. Nota enim satis mihi est ipse, in his Mechanicis rebus vel inqui-
 rendis, vel imitandis, minùs exacta diligentia. Ideoque id potius propriæ T.
 Cels. industriæ, & Mathematici ipsius Rothmanni, artificisque vnà Mecha-
 nici ab ipsa experientia indagatæ solertiæ ascribendum censeo. Quòd ad al-
 titudines Meridianas mihi transmissas attinet, in ijs parum quiddam discrimi-
 nis à meis inuentis reperio, adeò vt Declinationes Stellarum inde petitæ, in
 Borealibus, duobus propemodum vbique scrupulis abundant. In Australibus
 verò totidem deficient, idque præsupposita æquatoris 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 inda-
 gatas in nullo minuto vel abundare, vel deficere, eò quòd quinis vel senis va-
 riè fabricatis, iustæque magnitudinis Instrumentis, ita vt in quibusdam sexta
 pars minuti discerni commodè queat, certò exploratæ essent: & satis vnà
 mihi constaret, Tuam Celsitud. in Obseruationibus 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 vbique esse diffe-
 rentiam considerarem, statim in mentem incidit, facile euenisse, vt vel pinna-
 cidiorum non ritè appositorum vitio bina scrupula iusto altius in Tuæ Celsit.
 Quadrante perspicerentur, vel etiam perpendiculari 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 facilè in Quadrante bicubitali euenire
 posse

posse inde colligebam, quòd etiam in duplo vel triplo maioribus, si non exactissima, tam in pinnacidijs, 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 Francofurtensium tempora, causa commemorata à scribendo impediò, 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, & æquatoris 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 latatus 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 in hærentem scrupulum ademptum esse. Omnes enim cœlestes 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 quo ad intercapedines, quàm quo 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 Trigonicis (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, quorannis aliquantulum variare, idque præsertim in ijs sideribus, quæ æquinoctialibus locis propiora existunt. Elevatione vero æquatoris in nostris sublimitatibus Stellarum adhibenda venit part. 34. / . 5½. eò quòd crebris

exp e

experimentis adinuerim, Polum hinc Vraniburgi, in loco mea: 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 nimiam 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 perexigua in quibusdam reperiatur differentia. Quemadmodum Celsitudo Tua ex nonnullis, quas in adiuncta charta annotati collationibus, perspicere potest. Nec sanè mihi vsque adeò mirum videtur, mechanicè in Globo perquisitas è distantijs & Altitudinibus Stellarum longitudes & latitudes non in ipsis scrupulis exactæ rationi consentire. Siquidem & ego Globum magnum Orichallicum apprimè rotundum habeam, qui Sex pedes in diametro contineat, in quo Ecliptica, æquatorque 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; Adeò 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 nume rari 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 adeò magni momenti, si veterum & Neotericorum quorundam conferamus annotationes. Nec satis mirari possum Celsitudinem Tuam, tam propè suis Instrumentis Stellarum loca attigisse, præsertim cum colligere queam, Celsitudinem Tuam in Aldebora, vel quacunque alia pro fundamento vsa sit, Ascensionem eius Rectam ex transitu per Meridianum, tempore per Horologium inuento & cum Sole collato, deprehendisse. Quæ sane ratio mihi lemper minus tuta videbatur. Licet enim & ego quaterna eiusmodi habeam Horologia diuersa 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

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 declinatusque pendet, ob ligamenti, quo annectitur, variatam Longitudinem, quæ ponderi aliquid successiuè addit, quod licet perexiguum sit, tamen in scrupulis secundis deviationem 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 abinuicem, 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, faciliè constarent. Nec modum illum quo veteres, Hipparchus in primis & Ptolemæus vsi sunt, superiorèque ætate NICOLAUS 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 aded præcisè non cognoscuntur, in vtraque Obseruatione variationem aliquam à vero inducunt. Adde quòd hæc ratio obseruandi non commodè sit, nisi Sole circa Horizontem declinante 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 indicauit; & intelligo ex Tuæ Celsitudinis responso, eam etiam tam in Sole, quàm cæteris Planetis & Fixis, deprehendisse in decliniori situ Refractionem sensibilem; Quo nomine eius de nostris vtrinque Obseruationibus plurimùm congratulor. Nec enim Veteres, vel Recentiores, quod sciam, hanc in siderum collimationibus animaduertunt, vel debite præcauerunt. Hac, inq; 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 Vesperinam existentem interdiu dilucidè apparentem conspeximus, offerebatur. Tunc enim Venerem à Sole in exacta distantia, à 24. Februarij vsque in medium Aprilis, pluribus quàm faciliè credi possit, vicibus, diurno tempore diligentissimè obseruauimus, idque non solum in decliniori Solis situ, sed multoties, cum is vel in Meridiano, vel saltem vnica, aut sesquialtera hora, ultra hunc remoueretur, & æ admodum

F

sublimis

sublimis vnà existeret, aded, vt & ipsius per Meridianum transitus, Sole adhuc multum eleuato, à nobis, tam quò ad altitudinem, quàm distantiam à Sole, sæpenumerò deprehensus sit. Quarè, cum 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 verò, Venus vtrinque per rimulas Cylindro 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, cum Sol, Venus, & Fixæ obseruata vbiq; 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 vbiq; 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 \odot 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 Ptolemaica, constituuntur. Ideoque vel rotari Terram annuo motu, quo Planetarum excusantur omnes Epicycli; vel aliam celestium Reuolutionum dispositionem, quàm hæcenus 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, pertuissim; & ex Obseruationibus quibusdam alijs; Anno 87. circa autumnale æquinoctium acceptis, quo tempore Veneris Stella tunc Matutina, etiam interdiu conspiciebatur, idq; in consi-

mili

mili ferè, qua Anno 82. tum distantia à Sole, & Terra, tum etiam altitudine supra Horizontem (quod negotij certitudinem plurimum promouit) omnia viceuersa exploratiùs comprobassè, hinc reliquarù etiam affixarum Stellarum, tam intra quàm extra Zodiacum loca, quò ad longum & latum restituerè, vnàq; Planetarum omnium per hæc apparentias peruestigare, nulla temporis sereni opportunitate hæcenus intermissa, elaborauit. Deprehendo autè in quàm plurimis Stellis id ipsum, quod T. Cels. mihi perscribit, eas non saltem Longitudines obtinere, quàm Veterum traditiones adiecta quoq; æquinocij 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 Cels. T. meritò in eius variationis admirationem perduçta, 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. Cels. 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 facillè comprobatur, quòd omnes fixæ Stellæ, quas recenset Ptolemæus primo capite dictionis 7. ab Abrachi seu Hipparcho proximè 260. ante se annis in vna extitisse 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 animaduertantur (quod nequaquam fieri posset si vna Stella aliter siue Longitudinem siue Latitudinem, quò ad propriam Sphæram mutaret, quàm altera) facillè 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 totiès 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 quàm 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 Tropici locis illarum longitudes magis minusve appropinquant, vna etiam successiue variatas esse. Quod sane mirum videtur, cum alias octavae Sphaerae motum circa Polos Eclipticae fieri, ob latitudes Stellarum, non aliter, quam minutula hac obliquitatis Signiferi diuersitate, imminutas certo constet. Quia vero intelligo ex literis Tuae Celsitud. Mathematici Rothmanni, eum in eadem mecum sententia hac in parte versari, latius ad illum de hoc negotio perscripsi, & per plurimarum Stellarum certiores Obseruationes, remotis intercidentibus dubijs, in concepta opinione confirmaui. Hinc Tua Celsitudo aequalem in latitudinibus quarundam Stellarum, variationis occasionem intelliget. Si vero quae maior coincidit, hanc vel ex Veterum minus certa annotatione, vel Transcriptorum lapsu, vt prius dixi, euenire necessarium est. Caeterum vt Tua Celsitudo perspectius cognoscat, quo situ Stellarum fixarum loca a me, supradicta ratione indagata sint, descripsi quarundam praecipuarum, praesertim iuxta Zodiacum, Longitudes & latitudes, quas ad principium huius labentis Anni redegi, prout haec nostris exactioribus Obseruationibus deprehensa sunt, vt T. Cels. ea loca cum suis expeditius conferre possit. Plurimum Stellarum assignationem addere non duxi opera precium, cum vel ex paucioribus, imò ex vnica recte constituta, caeterae omnes cui Instrumenta comoda & certa ad manus sunt, facile innotescant. Interuallum autem motus ab Anno 82. quo aptissimas in his, vt supra indicaui, Obseruationes nactus sum, non ex Copernicana aequinoctiorum mutatione (quam is e Spica m obseruata, in primam Stellam v, retento interuallo longitudinis Ptolemaico, & Caelo inconsulto, deriuauit) nec ab Alphonsina numeratione mutuatus sum, sed ex ipsa Copernici Obseruatione in dicta spica m Anno 1525. habita, & cum nostra recentiori collata, negocium hoc absolui. Cum enim Copernicus asserat, eo Anno fuisse Spicae Altitudinem Meridianam grad. 27. m. 0. & Polus Fruenburgi eleuetur part. 54. m. 22. $\frac{1}{2}$. velut proprio exquisitoque Instrumento ante Triennium periculum fieri per Studiosum quendam eò cum Organo a me missum curauit, fuit declinatio Spicae tunc part. 8. min. 27. $\frac{3}{4}$. ideoque assumpta eius latitudine, grad. 1. min. 59. $\frac{1}{2}$. qualem nos adiuuenimus (dimidio saltem scrupulo Copernici positione minorem, quod nihil negocium hoc variat, cum vtrobius eandem praesupponam) prouenit Longitudo Spicae ad id tempus in part. 17. m. 14. $\frac{1}{2}$, licet ipse Copernicus hanc 7. scrupulis vltiorem constituat, idque procul dubio, vitio minus exquisitè cognitae Eleuationis Polaris, quam credibile est ipsum per Solem ex altitudine maxima & minima, ratione ob refractionem in decliui situ fallaci, inquisiuisse. Cumque hoc tempore Spica declinet ex nostris Obseruationibus part. 8. m. 37. $\frac{3}{4}$ praecise, & assumpta priori latitudine, eius Longitudo incidat in part. 18. m. 4. $\frac{1}{2}$ octava Sphaera & Copernici Obseruatione hucusque, interuallo Anno-

rum

rum 61. promotā est M. 50. Quare Annis 73. (modo non pauciorib⁹) vnum gradum nostro æuo conficit, cum tamen Coperniana anticipatio æquinoctiorum nunc tardissimā ferè Fixarum promotionem exoptulet, ita vt centenis ferè 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 subtilissimè ab Astronomo incomparabili excogitatis. Sed apparentis mot⁹ octauæ Sphæræ exactam cognitionem vix vlli mortalium absolūtè perscrutabilem existimo. Siquidem nullam adhuc integram Reuolutionē adimplerat, & particula circuitus à Timochare per Hipparchum, Ptolemæum, Albategnium, & Copernicum ad nos diductæ non sufficiunt, nec si id præstarent, satis scrupulosè constant. Cùm itaque per Experientiam 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. Quod verò in T. Celsitud. longitudinibus Stellarum Geometricè, ex intercapedibus & 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, cùm 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 quin 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, cùm ꝑ eòs multis diebus appareret. Solis motum, è Veneris situ, per Stellis fixas inquisito, cùm 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 cælitus capiebantur. Addidi verò ad eadem tempora Observationis nostræ loca Planetarum Alphonsina & Coperniana, vt Tua Cels. 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 Observationes 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 reseruatam, quemadmodum etiam Observationum 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 prætereà annorum accuratas & multiplices Observationes, non saltem in affixis Sideribus, sed etiam in omnibus erraticis, quotiescunq; nobis aspectabiles illuxerunt, quas præclaræ possessionis loco (nec enim paucis Vigilijs, & exiguo labore ac diligentia comparatæ sunt) conseruo. Eas verò cum aliorum inuentis conferre, & tandem, in vsum publicum producere, vt tota Astrorum scientia exactè apparentijs cælestibus 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 Cels. 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, excultioriq; reddere, quod etiam suapte sponte hætenus egregiè fecit, in posterum magis magisq; 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 redintegrare 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 & sublimes negotio vterius conferre, suisq; literis reuisere non dedignetur. Data Vraniburgi 13. die Ianuarij, Anno 87.

Tuæ Celsitudini addictissimus

TYCHO BRAHE.

Etsi in primo Tomo Recentiorum Æthericæ Regionis Phænomenon, de locis affixarum Stellarum in integrum restituentis, plenius & quasi ex professo tractarim: Nihilominus ea quæ Illustris. Principi GVILIELMO HASSIÆ LANDTGRAVIO, tunc temporis iuxta ipsius petitionem è nostra Officina prodeuntia 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 apprime 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 terrestres colluue tam præclara atq; penè præcipua impediente, eum aliter fieri nequeat, emendari enim non posse uideo, ferre uel inuidi cogimur. Addidi quoq; Planetarum omnium coelitus factas denotationes intra paucos eisdemq; continuos dies, eidem Illustris. Principi communicatas, ut & hinc uideant Artis huius Alumni, quàm differens sit in Planetarum motibus, è Canonibus hætenus à uarijs Artificibus coniectis à celo ipso discrepantia, quamuis ea sæpenumero reperitur, multò quàm tunc temporis patuit, maior, Neq; enim deuiationes illæ ubiq; pares sunt. Observaciones autem quæ

quam

dam, quo ad nonnullas incerrantes 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 sit præuentio, cum ipsemet suis Instrumentis factas Obseruationes maturius forte quam hæc edantur, ueluti ab ipsius Mathematico cognosci, publici iuris fieri procuret. Ut uero ordo sequentium.

Illustrissimo Principi tunc communicatorum
rectius pateat, breui indicatione
præmissa, illa intulabo.



I.

Collatio locorum aliquot affixarum Stellarum ex Globo Illustriss. Principis VILHELMI LANDTGRAVII HASSIÆ, &c. desumptarum, 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 & iatitudines aliquot Affixarum Stellarum ad initium Anni 1587. ex Obseruationibus accuratis per Instrumenta Astronomica TYCHONIS BRAHE verificatæ, adiunctis Alphonsinis & Copernianis eandem locis.

V.

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

Collatio

COLLATIO LOCORVM, QVARVNDAM INERRAN-
 tium Stellarum, ex Obseruationibus 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. 31. /. 20, & pro fundamento assumta
 Ascens. Recta Aldeb: p. 63. /. 10.

NOMINA STELLARVM	Ex Globo Illust: Principis VV: L: H:					Supputatione e Canone Siuum				
	Longitudo			Latitudo		Longitudo			Latitudo	
	S.	G.	M.	G.	M.	S.	G.	M.	G.	M.
Prima \sphericalangle	\sphericalangle	27	31	7	11 S.	\sphericalangle	27	30	7	8 $\frac{1}{2}$ S.
Caput Androm:	\sphericalangle	8	40	25	46 S.	\sphericalangle	8	39 $\frac{1}{2}$	25	41 $\frac{1}{2}$ S.
Tertia \sphericalangle	\sphericalangle	2	0	10	0 S.	\sphericalangle	1	58 $\frac{1}{2}$	9	57 S.
Oculus δ	Π	4	9	5	27 M.	Π	4	6	5	28 M.
Sinister pes Orionis	Π	11	18	31	10 M.	Π	11	12	31	9 M.
Dexter Hum: Orion	Π	23	7	16	0 M.	Π	23	5	16	3 $\frac{1}{2}$ M.
Canis maior	ϵ	8	30	39	30 M.	ϵ	8	28	39	28 M.
Sup: Caput II	ϵ	14	32	10	10 S.	ϵ	14	33 $\frac{1}{2}$	10	6 $\frac{1}{2}$ S.
Infer: Caput II	ϵ	17	32	6	41 S.	ϵ	17	35	6	42 S.
Canis minor	ϵ	20	10	15	50 M.	ϵ	20	11	15	52 $\frac{1}{2}$ M.
Præsepe ϵ	ζ	1	37	1	20 S.	ζ	1	37	1	6 S.
Lucid: Hydrae	ζ	21	35	22	20 M.	ζ	21	38	22	20 M.
Cervix ζ	ζ	23	50	9	0 S.	ζ	23	45	8	54 S.
Cor ζ	ζ	24	8	0	32 S.	ζ	24	11	0	32 S.
Dorsum ζ	ζ	5	35	14	25 S.	ζ	5	36 $\frac{1}{2}$	14	25 S.
Cauda ζ	ζ	15	55	12	23 S.	ζ	16	0	12	24 $\frac{1}{2}$ S.
Spica η	η	18	10	1	50 M.	η	18	9	1	55 $\frac{3}{4}$ M.
Arcturus	η	18	30	31	10 S.	η	18	35 $\frac{1}{2}$	31	7 $\frac{1}{2}$ S.
Bor: lanx θ	θ	13	40	8	46 S.	θ	13	41	8	38 $\frac{1}{2}$ S.
Cor θ	θ	4	8	4	19 M.	θ	4	5	4	25 M.
Caput Ophiuchi	θ	16	50	36	6 S.	θ	16	46	36	0 S.
Aquila	θ	26	0	29	25 S.	θ	26	3	29	21 S.
Cauda Cygni	θ	29	40	59	58 S.	θ	29	46	59	54 S.
Scap: Pegasi	θ	17	53	19	31 S.	θ	17	51	19	24 $\frac{1}{2}$ S.

G

Distancia

*Distantie nonnullarum Fixarum Stellarum per
Sextantes Astronomicos TYCHONIS
BRAHE calitis ex-
ploratae.*

NOMINA STELLARVM.	Distantia		NOMINA STELLARVM.	Distantia		
	P.	M.		P.	M.	
Aldeb. &	Prima \surd	38	36	Coxa & femur Ω	12	44
	Sec. \surd	38	$21\frac{2}{3}$	Coxa Ω ceruix Ω	8	31
	Tertia \surd	35	32	Coxa & cor Ω	17	51
	Su:cau: \surd	26	45	Cor Ω Spica π	54	2
Aldeb. &	Calx Π pr.	25	53	Spica, π , ceruix Ω	55	12
	Propus	24	$3\frac{1}{2}$	Spica, π , cauda Ω	35	$1\frac{3}{4}$
Luc. supra caud. M. Π	Cap. B. Π	43	$12\frac{1}{2}$	Spica, 3. Aust. alæ π	14	29
	M. Π	45	5	Spica, π cor π	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 Aust. lanx π	9	$8\frac{1}{2}$
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. π	39	$26\frac{1}{2}$
Luc. pes Or. Sirius		23	$41\frac{2}{3}$	Spica, med. fronte π	38	40
Can. maior, Procyon.		25	$41\frac{1}{2}$	Spica, infima fron. π	39	$6\frac{1}{2}$
Luc. pes Or. Procyon.		38	$37\frac{1}{2}$	Sin. h. ∞ , inf. cor. ζ	19	37
Procyon: luc. Hydræ		30	20	Sin. h. ∞ , sup. cor. ζ	19	25
Ter. \surd : & luc. Pleiad.		22	$56\frac{1}{2}$	Dext. h. ∞ , Vultur	34	$53\frac{1}{2}$
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. ζ	22	25
Cor Ω : Canis minor		57	$19\frac{1}{2}$	Vultur infer. cor ζ	24	45
Cor Ω : cauda Ω		24	$39\frac{3}{4}$	Vult. lucid. caudæ ζ	38	5

NOMINA

*Plurium adhuc Stellarum intercapedines iisdem
Instrumentis diligenter acceptæ.*

NOMINA STELLA- RVM	Distantiæ		NOMINA STELLA- RVM.	Distantiæ	
	P.	M.		P.	M.
Vultur, os ✕ Austr.	48	16½	B, pes Erich. M. cap. II	36	23½
Præc. man. ✕ os Peg.	20	41	Scheat Pegasi, Lyra	55	30½
Cap. ✕ Austr. Vultur	51	32	Sch. med. sin. alæ. cyg:	46	1½
Præc. dorfi ✕ Vultur	53	55	Scheat caput Cygni	46	36½
Scheat Peg. lucida √	41	16½	Scheat, Pectus Cygni	35	12½
Cap. Androm. luc. √	27	7½	Polaris, cauda Cygni	44	39½
Vultur, cauda Cygni	38	4½	Polaris, Lyra	51	34½
Vultur, Lyra.	34	9	Polaris, Schedir Cas.	32	47½
Vultur, caput Cygni	19	40	Luc. Cath. pes Cas.	13	18
Vultur, caput Herc.	38	32½	Luc. Cath. cing. Caf.	5	17½
Vult. luc. man ^o Oph.	55	17	Luc. Cath. genu Caf.	9	41
Cap. Ophi B. man. ci ^o	25	46	Genu Cas. Flexura	3	35½
Genu Peg: cap. An.	18	28	Lucid. Cath. II. Cas.	4	45
Ald: dext. hum. Or.	21	23	Schedir, Cingulum	1	40
Ter. √: sin. h. Orion.	50	31½	Genu, Cingulum	5	19
Vterq; hum: Orion.	7	30½	Luc. Cath. Schedir	4	57½
L. hu. Or: L. mād. ceteri	43	8	Luc. Cath. Flexura	6	10½
Ter: √, pri: balth: Or:	55	7½	Luc. √, lu. Cath. Caf.	41	19½
Dex. hu. Or: M. cap: II	33	16	Luc. √, Flexura	39	10½
Sin. pes Or: Can. mi:	38	37½	Luc. √, Genu Cas.	37	27
Aldeb. pri. cing. Or:	21	49½	Luc. √, Schedir Cas.	36	38½
Aldeb. Canis minor	46	22	Aldeb. Genu Cas.	55	23½
Aldeb. Bor. pes Erich.	33	3½	Polaris, vndec. Cas:	26	42½
L. pes Erich. M. ca. II	30	33½	Genu Cas: cap: Andr:	33	40

G 2

Alitudi-

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

Ad finem Anni 1584 &			Labentem 1585		
NOMINA STELLA- RVM	Altitudines Meridiana		NOMINA STELLA- RVM.	Altitudines Meridiana	
	P.	M.		P.	M.
Prima \surd	51	19	Anter. in mand. Ceti	36	31
Secunda \surd	52	50	Caput Argol.	73	22 $\frac{1}{2}$
Informis sup. caud. \surd	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 Ericht.	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 Canc 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	54 $\frac{2}{3}$	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 \propto	20	23 $\frac{1}{2}$	Lucida Vulturis	41	50 $\frac{1}{2}$
Inferius cornu \propto	18	7 $\frac{1}{3}$	Scap. Aquilæ	43	46 $\frac{3}{4}$
Præced: in cauda \propto	15	40 $\frac{3}{4}$	Sin. manus Antinoi	32	7 $\frac{2}{3}$
Sequens in cauda \propto	16	11 $\frac{1}{2}$	Os Pegasi	42	7
Sin. humerus \propto	26	46 $\frac{3}{4}$	Scheat Pegasi	59	57 $\frac{1}{2}$
Dext. humerus \propto	31	49 $\frac{1}{2}$	Scapula Pegasi	47	5 $\frac{1}{2}$
Media Vrnæ \propto	32	0	Lucidior pector. Peg.	56	35 $\frac{1}{2}$
Mand' b \propto Austral's	35	7 $\frac{2}{3}$	Extr. alæ Pegasi	46	58 $\frac{1}{2}$

Pares

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

Ad finem Anni 1586 &			Principium 1587.		
NOMINA STELLA- RVM.	Altitudines Meridianæ		NOMINA STELLA- RVM.	Altitudines Meridianæ	
	P.	M.		P.	M.
Luc. capitis \vee	55	34	Austr. Lanx \curvearrowright	19	51 $\frac{1}{2}$
Pectus γ	45	21	Bor. Lanx \curvearrowleft	26	19 $\frac{1}{2}$
Prima Sicularum	48	39 $\frac{1}{2}$	Luc. cing. Androm.	67	30
Secund. Sicularum	50	35	Caput Andromeda	60	55
Bor. Oculus δ	52	16 $\frac{1}{2}$	Algonib Perfei	82	24
Quart. Sicularum	48	59 $\frac{1}{2}$	Capella	79	34
Aldeboran	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 Π	56	38	Simist. Hum. Orionis	40	59 $\frac{1}{6}$
Calx pedis Π	56	44	Prima Balthei Orion	33	25 $\frac{1}{2}$
Luc. pedum Π	50	45 $\frac{2}{3}$	Sec. Balthei Orionis	32	53
Superius caput Π	66	48	Ter. Balthei Orionis	31	51 $\frac{2}{3}$
Inferius caput Π	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 cervicis Ω	55	59	Dext. hum. Orionis	41	20 $\frac{1}{2}$
Cor Leonis	48	3	Pes ant. Canis maio.	16	18
Med. Austr. alæ μ	37	56 $\frac{1}{2}$	Canis maior	17	54
Cingulum μ	39	45	Canis minor	40	18 $\frac{3}{4}$
Vindemiator	47	17 $\frac{3}{4}$	Sitra Boetis δ	54	36
Ext. inf. alæ μ	30	47	Arcturus	55	28
Spica Virginis	25	8	Præc. in cor. Gnosia	64	40
Bor. pes Virginis	20	18 $\frac{1}{2}$	Lucida coronæ.	62	15

G 3

Longitu-

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

NOMINA STELLARUM	Observationes Tychonicae				Calculus							
	Longitudo		Latitudo		Alphonsinus				Copernicanus			
	P.	M.	P.	M.	Longit.		Latitud.		Longitud.		Latitud.	
	P.	M.	P.	M.	P.	M.	P.	M.	P.	M.	P.	M.
Prima ♃	27	25	7	8½ S.	27	5	7	20 B.	27	57½	7	20 B.
Secunda ♃	23	11	8	29 S.	23	1	8	20 B.	23	57	8	20 B.
Tertia & Lucida ♃	1	54	9	57 S.	1	5	10	0 B.	1	42	10	0 B.
Lucidior Pleiad:	24	15	4	0 S.	24	5	5	20 B.	24	57	5	20 B.
Os & prima Sicular:	0	1	5	47 M.	29	25	5	45 M.	29	57	5	45 M.
Secunda Sicularum	1	5	4	3 M.	0	45	4	15 M.	1	37	4	15 M.
Borealis Oculus ♂	2	42	2	37 M.	2	15	3	0 M.	3	7	3	0 M.
Quarta Sicularum	2	11	5	53 M.	1	15	5	50 M.	2	7	5	50 M.
Aust: Oculus ♂	4	1	5	30½ M.	3	5	5	10 M.	3	57	5	10 M.
Boreale cornu ♂	16	47½	5	21 B.	16	5	5	0 B.	16	57	5	0 B.
Aust: cornu ♂	19	0	2	15 M.	17	35	2	30 M.	18	27	2	30 M.
Calx pedis ♀	29	31	0	53 M.	28	35	1	15 M.	29	27	1	15 M.
Superius Caput ♀	14	29	10	2 B.	13	45	9	30 M.	14	37	9	30 B.
Inferius Caput ♀	17	31	6	38 B.	17	5	6	15 B.	17	47	6	15 B.
Chele Bor: ♂	0	34	10	22 B.	28	45	11	50 B.	29	37	11	50 B.
Præsepe ♂	1	34	1	14 B.	0	45	0	40 B.	1	37	0	40 B.
Asellus Bor:	1	49	3	8 B.	0	45	2	40 B.	1	37	2	40 B.
Asellus Austr:	3	0	0	3 B.	1	45	0	10 M.	2	37	0	10 M.
Chele Austr: ♂	7	52	5	7½ M.	6	55	5	30 M.	7	47	5	30 M.
Cor Leonis	24	6	0	27 B.	22	55	0	10 B.	23	47	0	10 B.
Media Cervicis ♀	23	47	8	47 B.	22	35	8	30 B.	23	27	8	30 B.
Supr: in Coxa ♀	5	23	14	18 B.	4	35	13	40 B.	5	27	13	40 B.

NOM I-

NOMINA STELLA- RVM	Observationes Tyconicæ				Calculus							
	Longitudo		Latitudo		Alphonfinus				Copernianus			
	P.	M.	P.	M.	P.	M.	P.	M.	P.	M.	P.	M.
Cauda Ω	15	51 $\frac{1}{2}$ 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	57 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 ω	9	18 M	0	26 B.	8	25 M	0	40 B.	9	17 M	0	40 B.
Borealis lanx ω	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	57 M	4	0 M.
superius Cornu ζ	28	5 $\frac{1}{2}$ ζ	7	3 B.	27	45 ζ	7	20 B.	28	37 ζ	7	20 B.
Inferius Cornu ζ	28	18 $\frac{1}{2}$ ζ	4	42 B.	27	45 ζ	5	0 B.	28	37 ζ	5	0 B.
Lucidior caudæ ζ	17	40 ζ	2	28 M.	16	45 ζ	2	0 M.	17	37 ζ	2	0 M.
Sinister hum: ω	17	39 ω	8	41 B.	16	55 ω	8	50 S.	17	57 ω	8	50 S.
Dexter Humerus ω	27	36 ω	10	42 B.	26	45 ω	11	0 S.	27	37 ω	11	0 S.
Os \times Australis	12	50 \times	9	4 B.	12	5 \times	9	15 S.	12	57 \times	9	15 S.
Mand: \times Austr:	15	37 \times	7	18 $\frac{1}{2}$ B.	14	35 \times	7	30 B.	15	27 \times	7	30 B.
Pectus \times Austr:	17	18 $\frac{1}{2}$ \times	4	27 B.	16	25 \times	4	30 B.	17	17 \times	4	30 B.
Extr: Ala Pegasi	3	25 \vee	12	35 B.	2	35 \vee	12	30 S.	3	27 \vee	12	30 S.
Prima Ala Pegasi	17	43 $\frac{1}{2}$ \times	19	25 B.	17	5 \times	19	40 S.	17	57 \times	19	40 S.
Os Pegasi	26	9 ω	22	8 $\frac{1}{2}$ B.	25	45 ω	21	30 S.	26	37 ω	21	30 S.
Caput Herculis	10	20 \times	37	22 B.	8	5 \times	37	30 S.	8	57 \times	37	30 S.
Caput Ophiuchi	16	37 $\frac{1}{2}$ \times	35	7 B.	15	15 \times	36	0 S.	16	7 \times	36	0 S.
Lucida Vulturis	25	57 ζ	29	21 B.	24	15 ζ	29	10 S.	25	7 ζ	29	10 S.
Manus Antinoi	29	9 $\frac{1}{2}$ ζ	18	48 B.	29	5 ζ	19	10 S.	0	17 ω	19	10 S.
Pes antec. Canis mai:	1	27 \odot	41	18 M.	1	25 \odot	41	20 M.	2	17 \odot	41	20 M.
Canis maior	8	22 $\frac{1}{2}$ \odot	39	31 M.	8	5 \odot	39	10 M.	8	57 \odot	39	10 M.
Canis minor	20	7 \odot	15	57 M.	19	35 \odot	16	10 M.	20	27 \odot	16	10 M.
Sinister Pes Orionis	11	5 Π	31	11 M.	9	35 Π	31	30 M.	10	27 Π	31	30 M.
Sinister Hum: Orion:	15	11 Π	16	53 M.	14	45 Π	17	30 M.	15	37 Π	17	30 M.
Dexter Hum: Orion:	23	1 Π	16	6 $\frac{1}{2}$ M.	22	25 Π	17	0 M.	23	17 Π	17	0 M.
Capella	16	5 Π	22	51 B.	15	25 Π	22	30 B.	16	17 Π	22	30 B.
Lucida Hydræ	21	34 Ω	22	24 M.	20	25 Ω	20	30 M.	21	17 Ω	20	30 M.
Arcturus	18	27 ω	31	2 B.	17	25 ω	31	30 B.	18	17 ω	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 ^o		PLAN: ☉ ☽ ♀ ☿ ♁ ♃ ♄ ♅ ♆ ♇ ♈ ♉ ♊ ♋ ♌ ♍ ♎ ♏ ♐ ♑ ♒ ♓ ♔ ♕ ♖ ♗ ♘ ♙ ♚ ♛ ♜ ♝ ♞ ♟ ♠ ♡ ♢ ♣ ♤ ♥ ♦ ♧ ♨ ♩ ♪ ♫ ♬ ♭ ♮ ♯ ♰ ♱ ♲ ♳ ♴ ♵ ♶ ♷ ♸ ♹ ♺ ♻ ♼ ♽ ♾ ♿	Obier: Tychon:				Alphonfina				Copernicæa						
	H.	M.		Longitud.		Latitudo		Longitud.		Latitudo		Longitud.		Latitudo				
				P.	M.	P.	M.	P.	M.	P.	M.	P.	M.	P.	M.			
9	0	0	☉	29	0	8	0	0	29	19	8	0	0	28	31	8	0	0
	4	50	♀	17	48	♄	0	1 B	18	29	♄	0	24 B	16	41	♄	0	6 A
	5	40	♀	13	5	♃	1	38 B	13	26	♃	0	22 A	13	21	♃	0	36 B
	6	58	☾	1	0	♁	4	23 A	2	0	♁	3	49 A	1	45	♁	3	50 A
	9	45	♁	26	8	♃	2	28 A	28	8	♃	2	30 A	25	58	♃	2	32 A
	15	0	♃	7	52	♁	0	9 B	7	35	♁	0	6 A	7	32	♁	0	32 A
	17	15	♁	3	5	♁	3	4 B	0	43	♁	2	48 B	4	4	♁	2	50 B
14	0	0	☉	4	5	♄	0	0	4	25	♄	0	0	3	35	♄	0	0
	4	50	♀	16	20	♃	2	29 B	16	44	♃	0	15 B	16	52	♃	1	14 B
	5	15	♀	21	7	♄	1	21 B	23	31	♄	1	29 B	19	21	♄	1	18 B
	5	50	♁	26	21	♃	2	26 A	28	21	♃	2	28 A	26	12	♃	2	30 A
	8	0	♃	7	19	♁	0	8 B	7	7	♁	0	5 A	7	1	♁	0	32 A
	13	40	☾	10	39	♁	5	5 A	9	59	♁	4	24 A	10	6	♁	4	23 ¹ / ₂ A
	16	40	♁	3	4	♁	3	12 B	1	25	♁	2	7 B	4	56	♁	2	59 B
15	0	0	☉	5	6	♄	0	0	5	26	♄	0	0	4	36	♄	0	0
	4	40	♀	16	55	♃	2	39 B	17	20	♃	0	22 B	17	31	♃	1	12 B
	5	21	♀	21	20	♄	1	40 B	24	18	♄	1	41 B	19	33	♄	1	39 B
	5	45	♁	25	24	♃	2	25 A	28	24	♃	2	27 A	26	15	♃	2	29 A
	6	10	♃	7	15	♁	0	8 B	7	1	♁	0	5 A	6	56	♁	0	32 A
	15	5	☾	25	38	♁	4	19 A	24	34	♁	3	39 A	24	42	♁	3	38 A
	15	50	♁	4	2	♁	3	13 B	1	32	♁	2	58 B	5	5	♁	3	18 B

Longitudo Lunæ 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 Lunæ, elicitur Parallaxis in Circulo Altitud. 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		

ERVDI.

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



QVAS AD ME SVPERIORI ANNO MENSE APRILI, TVM
 Mandato Illustrissimi Principis tui, tum etiam propria erga me,
 meaꝗq; 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, exultationem 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, latius in literis
 meis ad Illustrissimum Principem egi, eiusꝗque Celsitudini nonnullas è nostris,
 vt clementi ipsius petitioni morem gererem, communicavi. De his itaq;ue
 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 itaq;ue po-
 tissimum, quæ proprijs tuis literis, tam prioribus, quàm secundò misis, con-
 tinebantur, nunc vberius tecum agam. Conuenientiam illam propemodum
 exactam, inter tuas & nostras in Cometa Anni 85. Obseruationes, Illustris.
 Principi tuo, & tibi adedò placuisse, vt admirationem indè iucunditatemꝗque
 non exiguam perceperitis, mihi non minùs intellectu volupe erat. Quodꝗque
 eam ob causam mihi tuum pereruditum scriptum (licet non ad Colophonem
 perductum) de hoc Cometa transmisisti, vt congruentiam nostrarum Obser-
 uationum cum meis plenius inde cognoscerem, longè mihi gratissimum fuit,
 Perlegi scriptum illud semel atꝗq; iterum, mihiꝗque mirum in modum placuit.
 Optandum sanè foret, vt ea quæ de præteritis aliquot Cometis, superioribus
 annis conspectis, plerique Germanorum vestrorum effucierunt potius, quàm
 per exquisitas & infallibiles Obseruationes Mathematicè demonstrarunt,
 pari diligentia & certitudine elaborata fuissent. Nec enim tantum inter eo-
 rum & nostra placita in situ & motu Cometarum discrepantia, & ab ipso cæ-
 lo veritatiscꝗque quærenda; 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

H

hoc

hoc saltem perexiguum, & nullius etiam momenti inter nos reperitur discriminis, quod 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, vt supra Solem constitutum fuisse, ideò 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 Υ , vt de β Stella nihil dicam, cum sensibus in tenuissima illic differentia non relinquatur locus. At discrimen hoc inter nos adeò 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 sæpius planè consentiat. Euenit autem, vt opinor, hæc minutula inter nos discrepantia, eam potissimum ob causam, quod tu loca Fixarum, quarum vtrinque vsus fuit, paulò aliter, quam ego, assumeris, Tibi enim Aldehora in part. 4. m. 7. II cum Latitudine part. 5. m. 29. Aust. collocatur, quam ego à meis Obseruationibus in part. 4. m. 1. II cum Latitudine 5. 31. Merid. constituo, discrimine saltem in Longitudine 6. scrupulorum, in Latitudine verò duorum inter vtramque positionem incidente. Lucidam verò in capite ν , quam tertiam appellatis, tu in part. 1. min. 58. 8, cum Latitudine part. 9. m. 57. Bor: Ego verò in part. 1. m. 54. 8, cum Latitudine, part. 9. m. 57. Bor. assumebam, differentia in Longitud. saltem 4. in Latitudine prorsus nulla nobis interueniente. Cùmque ego isdem potissimum 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 adeò sit exiguum, vt vix mentionem mereatur. Situm verò harum duarum Fixarum, quò 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, comprobatur. 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, cùm ad semisses vel etiam integros gradus (pudet dicere) sæpenumerò cæcuciant. Diuersitas Meridianorum nostrorum quæ quintam horæ partem, meo iudicio,

iudicio, saltem adæquat, ab initio, cum celerior erat Cometæ motus, non nisi vnico scrupulo Obseruationes nostras variare potuit. In fine verò, cum tardior fieret, insensibilis peneq; 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, quam tu part. 23. scr. 30. saltem vno scrupulo nostra minorem efficis. Neq; sanè 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, & veriorem 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 plurib; machinis experti sumus. Quamuis Solis Altitudo meridiana, in vtroq; Solstitio adhibita Parallaxi eam præbeat saltem part. 23. m. 27. plus 4. scrupulis minore n, 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 quaq; 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 plentiùs instituere liceat, & Stellarum etiam, tum Circumpolarium, tum aliarum Altitudines Meridianas exactiores adiungere velis, Vtq; in egrum tuum scriptum de Cometa vltimo, mecum impertiri 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 faciliè tibi

concefferim, modò aërem qui supra Lunam sit, multò subtiliorem quàm hunc Elementarem intelligas, adèd vt ætheris potiùs liquidissimi & subtilissimi, quàm Aëris elementaris nomen mereatur. Nec enim ego, multis ab hinc annis, in ea fui sententia, orbis 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. Iudicauit itaque semper naturalem motus scientiam singulis Planetis congenitam, vel potiùs 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 caelestium 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 PETRVS RAMVS 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 redegissem, 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 caelestia non posse in scientiam certam redigi, neq; vt intelligantur, excusari. Facilitatem verò illam ægyptiacam saltem in æquatorijs Planetarum, quibus se à supputatione tædiosa liberârunt, 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. Cum enim omnia constant 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.

Sinc

Sine his si quis Astrorum motus comprehendere velit, fortunam, quod dici solet, inuocet, & supramundanam extra hominum intellectum, planéque incorpoream, & plùs quàm angelicam rationem imaginetur, necesse est. Sed hæc de his satis. De Instrumentis & Obseruationibus hinc factis, restat ut nunc pleniùs tecum colloquar. Non est quod dubites, V Vitichium illum Instrumentorum instaurandorum rationem, quam Illustriss. Principi tuo proposuit, hîc cùm mecum esset, accepisse, quamuis non omnia pari ratione, vel animaduernerit, vel illic satis fideliter exposuerit. Cùm enim is Anno, ni fallor, 80. huc accessisset, se in meam familiaritatem facîle insinuauit, partim quòd hominem ob ingeniosam in Mathematicis, præsertim quo ad Geometriam attinet, solertiam magnificerem, partim quòd is se perpetuò mecum mansurum, mihi què in studijs Astronomicis fidum Achatem toto vitæ tempore futurum, spontè offerret. Vnde factum est, vt liberaliter illi mea inuenta communicàrim, neque quicquam eorum celàrim, quæ tunc in promptu habebam, vel etiam in posterum elaborare decreueram. Verùm cùm is paulò ultra anni quadrantem mecum commoratus esset exultimaretq; se iam satis suis desiderijs potitum, prætendebat auunculum suum Vratislauij è viuis decessisse, cuius hæreditas lucrum magnum, si maturè adesset, illi adferret. Impetrata itaque facîle 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 RANZOVIO scriptas, perlegerem, ex quibus statim intellexi, eum Instrumentorum formam & rationem, quam hîc viderat, magna ex parte illic expressisse. Quod forsàn & alibi ab ipso interea 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, satis competenter Illustrissimo Principi ordinasse. Diuisionem quidem, qua nos in omnibus ferè Instrumentis similiter vtimur, satis rectè indicasse comperio, & in pinnacidorum rimulis pro nocturnis Stellarum Obseruationibus apprimè oportunis (quod inuentum cùm primùm ille hîc vidisset, se non frustra in Daniam venisse 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 dispendium fecit, nostrisque inuentis detrahendo, sibi ipsi & Obseruationum certitudi-

tudini derogauit. Refert quidam meorum, qui tunc temporis, cum hîc esset, ab eo audiuerit, ipsum, quando nostrorum Instrumentorum fabricam imitaturus esset, dixisse, se paucioribus rimulis idem effecturum, hocq; compendiu sibi ipsi referuaturum. Quam verò egregiè id præstiterit, vos non sine multarum Obseruationum dispendio experti estis. Ego ubiq; præserim in Quadrantibus, quaternas in inferioribus pinnacidijs, cum superioris pinnacidijs 4. lateribus vndique parallelas adhibeo rimulas, quas auctiores & latiores interdum efficio, prout Stellarum magnitudo efflagitat. Alijs enim per binas rimulas lateralem & superius sitam, Stellarum transitus & altitudines centraliter exactèque nequaquam discernuntur, quod ipsa faciliè ostendit Experientia. Et nisi vos hac edocti, duplicem rimulam visualem viceversa inferiori pinnacidio applicassetis, etiamnum in obseruandis, adamsim sideribus, frustra laboraretis. Diuisionis autem illius per puncta transuersalia 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 perferuari inciperem, & in minoribus Instrumentis vulgarem diuisionem minimis pertiunculis 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 transuersalia 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 quingentorum vel denorum scrupulorum lineæ curuæ paruo interstitio à se inuicem ductæ, non differant sensibiliter à rectoris, 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 perferuari 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 ПЕТРО РАМО cum mihi

mihî adesset, vñà cum Quadrante illo permagno 14. Cubitorum, quem extra vrbem in horto quodam Consulis HENZELII construi curaueram, ostendi, qui eorùm 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. Quarè per Sextam circuli partem (vt commodior 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 transversam distantia in Instrumento arctabatur, dilatabanturque. Et licet Cochlea illa in directum porrigebatur, tamen quia clauiculus, vbi affixa erat, conuolubiles habuit, motiõ nihilominus circulari sufficiebat. Hanc etiam commoditatem VVitichius, quò minùs eam indicârit, neglexisse videtur, vt ob id catenulam illam eius loco applicare vobis fuerit necessarium. In pinnacidijs quædam aliter, quàm nunc in isto Sextante habebam, limitâstis, quæ mihî 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 remotiõibus 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, nulloque penè negotio Obseruationem absoluunt. Ideam verò horum aliquomodo representatam Illustrissimo Principi inspiciendam (ni fallor) vltimò misisti. Sed & vester Sextans, licet alia quadam & similiõri primo meo fabricatus sit ratione, satis exactas & meis apprime consentientes exhibet Siderum distantias velut è Catalogo intercapedinum aliquot Stellarum, Illustrissimo Principi tuo nunc transmissõ, perspicere potes. De Refractionibus, quæ ad Illustrissimum Principem vltimò perscripsi, non est quòd dubites, rem penitùs ita se habere. Nam & hoc proximè elapsõ Anno per Armillâ 10. pedum in Diametro, qui circa axem Polis mundi correspondentem conuolubilis existit, deprehendi, Solèm circa Solstitium æstiuum, Refractionem Declinationis, iuxta 30. gradum altitudinis, tam ante quàm post Meridianum, insinuare maiorem semissè vnus scrupuli; circa Horizontem verò eandem 28. Minutorum efficere, idque cum Sol inferiori limbo Horizontem visibilem stringeret. Si verò hæ Declinationum Refractiones in alitudinem, habita etiam ratione Parallaxeos, quæ verius Horizontem

Refr-

Refractionem ipsam non nihil inhihet, deriuentur, adhuc maiores euadent. In Stellis tamen fixis non vsque adeò magna videtur hæc diuersitas, quamuis & in his maiorem inueniam, quam è tua assignatione mihi perscripta colligere licet. Nam lucidiorem in dextro latere Persei, tu in altitudine part. 9. m. 42. utpotè 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 declinior, plùs $4\frac{1}{2}$. gradibus Stella hæc obseruabatur. Sic etiam dextrum humerum Persei in altitudine part. 17. min. $45\frac{1}{2}$. animaduerti Refractionem efficere m. $1\frac{1}{2}$; ut ob id altitudines Stellarum Cassiopeæ, quas infra Polum, pro eiusdem altitudine indaganda accepistis, non exactè respondeant superioribus, ita ut 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, ut 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 $5\frac{1}{2}$. 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 ampliorem quam in Australibus euadere, idque etiamsi aër admodum purus & serenus (quòd necessariò in hac potissimum Obseruatione requiritur) utrobique iuxta finitorem existat. Cuius rei penitiorem cognitionem, tuæ Obseruationes exactius, ut monui, repetitæ successiuè præbebunt. Quapropter licet persuasum habeas, Refractionem nullam, nè in Sole quidem fieri in sublimiori situ quam 20. part. eò quòd vapores altiùs non ascendant, ut verissimiliùs comprobes materiam cæli ab aère non differre, repudiata Alhasen & Vitellionis ob diuersa diaphana nimia Refractione, quæ vsque ad verticem aliquatenus sensim pertingeret: tamen cum experientia, ut supra indicauî, testetur in Sole etiam ultra 30. gradum aliquale, licet perexiguum Refractionis vestigium apparere, ut 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 comprobauimus,) oportebit sanè constituere aërem illum, ut tu vis, calestem

caelestem longè subtiliorem & transparentiore[m] esse hoc Aëre Elementaris vel potiùs, propriè magis loquendo, ætheris diaphanitate[m], Aëris diaphanitate puriorem & 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 Revolutionibus contigua ferè nihil differat ab ipso æthere (nam Elementum ignis illuc existere, vt Aristotelici fingunt, ipsa Experientia vel hac sola ratione improbat, cùm longè maior hinc fieret siderum Refractio, si per triplicia diaphana ad nos lumen eorum pertingeret) ideo etiam per exigua causatur Refractio, nisi quatenus à vaporibus in decliuiori situ augeatur, & quando eleuatiore[m] 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 plerasque 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 Observationes cum Ptolemaica annotatione collatæ, attestarentur. Ideoque ob Eclipticæ ad Stellas ipsas accessum, recessumque; 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, capere 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 quod non vbiq; sibi inuicem & cum Cælo ipso habita intercapedinum Stellarum, quæ inuariatæ permanent, ratione consentiant, non inmeritò suspectos haberem, totam rem paulò altiùs 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 obinere conueniebat. Quæ etiam in re Ptolemaicis intervallis non admodum confitus, peculiarem adhibui cautionem, Ita vt Spicam in pro fundamento cæterarum constituerem. Eam enim certius obseruatam, eò quod iuxta æquinoctiale esset, & quia toties à Ptolemaeo

reperitur,

reperitur, consentaneum videtur. Cumque hanc tempore suarum Observationum ipse asserat dimidio gradu versus Austrum declinasse, quam Tymochares deprehendit grad. 1. m. 24. Hipparchus verò scrupulis saltem 36. Æquatore Borealiorem, sequitur assumpta 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 m, ideoque à Tymochare ad Hipparchum 2. gradibus, ab Hipparcho ad Ptolemæum par. 23. promouebatur tum hæc tum cætera 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, idque ea lege, ut quantam differentiam antè vel retrò, quò ad intervallum Longitudinis à Spica nostris Observationibus nunc obtinere deprehenduntur, tantandem etiam in elongatione à Spicæ loco eorum tempori conueniente confluerent, ut vera Stellarum Longitudo respectu huius Stellæ innotesceret, neglecta Ptolemaica 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 vniuniformiter moueantur. Vnde easdem fuisse temporibus Ptolemæi differentias Longitudinum in omnibus Stellis, quæ etiamnum inueniuntur, necessarium erit. Cum itaque hac ratione Longitudines Stellarum adaptassem, hinc, & ex Declinationibus, quas recenset Ptolemæus citato capite, adhibita obliquatione Signiferi maxima, quæ eorum duo fuit part. 23. m. 51½. 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 facile innotescit, per quod ipsa Latitudo quaesita Stella, 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 ut quantum in me erat præcauerem, adhibui etiam verus quoddam exemplar Almagesti, ante annos proximè 70. Venetijs editum, quod Declinationes non in Cyphis numerorum, ut Trapezunina versio, sed in aliquotus graduum partibus, literis exprimit) nihilominus maiorem nus subesse certitudinem quàm

Latitu-

Latitudinibus in Catalogo Ptolemaico assignatis iudicavi, & sicubi disco-
 hærentia euidens 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 æstiu-
 um, 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 Tymocha-
 ris 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 Π 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 æquo competens, quæ nunc exacta ratione deprehenditur esse,
 part. 6. m. 38. vt ob id etiam tantundem ferè mutarit Latitudinem, quantum
 obliqua. 10. 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 $\frac{3}{4}$. 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 $\frac{1}{5}$. obtinere de-
 prehenditur, etiam debito ferè modo minor reddita. Sinister humerus eius-
 dem Orionis ex Hipparchi & Ptolemæi Declinationibus, Latitudinem illo
 æquo 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. 0. 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 Stellæ Aldeboram aliquod ingerit impedimentum, siquidem
 eius Latitudinem Ptolemaici numeri prodant part. 5 $\frac{1}{2}$. Meridionalem,
 quod etiam non adè 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, cum tamen potius minorem ex assumta Hypothesi mutationis Eclipticæ esse conueniebat. Vnde in huius Stellæ Observatione quò ad latum, ipsi etiam declinationi Ptolemaicæ errorem non exiguum subesse, autumo, id quod Declinationes eiusdem Timocharis & Hipparchi coniungunt, licet nec hæc suis numeris absolutè consent. Nam Declinatio Timocharis dat Stellæ Latitudinem part. 5. m. 56. iusto 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 Dodecatemorij δ , à Timochare ad Ptolemaum mutata sit part. 2 $\frac{1}{2}$. cum tamen circa ipsum æquinoctium Spica π intereà eandem non alterarit plus gr. 1. m. 54. Ideoque non leuem errorem circa Latitudinem Aldeboræ Ptolemaeo (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 δ tunc part. 5 $\frac{3}{4}$. quod à rei, quam intendimus, inquisitione non multum deuiat. Esse autem Ptolemaicam, quam huic Stellæ attribuit Latitudinem, prorsus erroneam, inde patet, quòd Boreali oculo δ Latitudinem in suo Catalogo assignet part. 3. m. 0. quam nos inuenimus part. 2 $\frac{3}{4}$. ferè, ideoque Ptolemaica assignatione etiam paulò, plus quàm Obliquitas Eclipticæ mutata requirit, minorem, cum tamen Aldeboram contrarium ostendebat. Et distantia quæ est inter has vtrasque Stellas in oculis δ , quam reiterata Observatione deprehendi esse part. 3. m. 10 $\frac{1}{4}$. conuincit Ptolemaicam assignationem in alterutra vel vtraque euidenter desistere. 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 Ptolemaeus 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, & in primis iuxta Tropicum Brumalem, vbi (vt rei propositæ demonstratio euidentior euadat) occurrit. Lucida Vulturis volantis, cuius Latitudinem, licet Ptolemaei Catalogus exhibeat part. 29. m. 10. vt ob id prima fronte nostræ sententiæ prius idem refragari videatur, tamen cum è Declinationib⁹ Veterum Latitudinem eius eruo, tantum abest, vt hæc Stella id quòd inendimus interturbet, vt nulla exactius & cer-

& certius idipsum stabilire comperiat. Fuit enim hæc circa tempora Priscorū, de quibus loquor, proxima quò ad Longitudinē Tropico Hyberno, ideoq; vel ex sola Declinatione ipsius Latitudo facillè patuit. Nam anno Observationum Timocharis, quando vix Sexta parte vnus gradus ipso Coluro Solstitiali anterior erat, Declinatio eius inueniebatur part. 5. m. 48, ideoque Latitudo (assumpta illius æui 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 interea 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 Altium 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 longitudinè 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 vltèrius 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 æuo obtinuit ferè dimidij gradus Boream, quæ nunc 26. scrupulorum esse deprehenditur, arctior ob accessum Eclipticæ reddita. Licet non solùm 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 reperiat. 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 facile patet, quòd ab Hipparcho ad se mutatam Declinationem admittat 1. grad. 24. m. cùm tamen Spica α 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 α 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 $16\frac{1}{3}$, 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 facile obuia est. Siquidem in Obseruationibus Veterum errorem aliquem latere contentus omnium vniformis difficulter admittit; nec in tam Illustri Stella, quæ omnium Affixarum maxima & fulgentissima est, eos aded sensibilibus 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 iidem legibus, quibus reliquæ Affixæ, obnoxiam esse, quin pariter cum illis Latitudinem ad nutum Obliquitatis Eclipticæ variet. Quapropter rem hanc variè ventilando, nihil aliud altruere possum, quàm Obseruationes Veterum in Declinatione huius Stellæ, etsi satis forsàn benè cælitus 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 disfidere, 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 euicinus, 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 Solstitionum, habuitque tunc ex ipsius numeris Latitudinem part. 16. m. 10. quam nunc obtinet part. 15. m. 57. ob accessum Eclipticæ minore, licet non in tantum, quantum ea à Tropico distantia requirit, eò quòd Ptolemæus quina scrupula quæ desiderantur, non reputarit. Quòd autem Spica in Veterib⁹ duos gradus in Latitudine obtinere constituebatur, qualem etiam hoc æuo retinere inuenitur, vel si summam 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 vnius gradus partibus tam Longitudines quàm Latitudines Stellarum, ve in Abaco Ptolemæico videre est, annotarunt. Accedit & hoc quòd ex visibili Lunæ cum hac Stella copulatione, eius Latitudinè vnà 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 Ptolemæica 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 forsàn copiosius quàm Epistolæ leges patiuntur, nunc tracto, quare his iactis fundamentis tibi doctissime ROTHMANNE omnia penitus expendenda pluraq; his superaddenda relinquo. Nunc ad cætera progredior. Quòd in Latitudinibus Stellarum inter Illustris, Principis & meas Obseruationes paucorum scrupulorum discrimen incidat, fit potissimum ob id, quòd Declinationes Stellarum ante eam, quam vltimis tuis literis mihi significasti, perpendiculari correctionem, duobus Scrupulis minùs rata fuerint, Obliquitate etiam Zodiaci maxima diuersimodè aliquantulum assumpta, nonnihil vnà in his variante. Plurimum verò lætatus sum, cum intelligerem ex posterioribus tuis literis, vos errorem hunc perpendiculari deprehendisse; nam alias vestræ Declinationes, ubiq; à meis duobus penè scrupulis dissidebant, eò quòd Altitudo æquatoris vno scrupulo minor vero, & Stellarum vno maior euadebat. Nec dubito, quin si post hanc Quadrantis vestri exactè in libellam restitutionem, adamsim Solares Altitudines, adhibita etiam Parallaxi,

cum

cum mea restitutione in cursu Solis examinaueritis, me scopum ipsum omni possibili subtilitate attingisse, comprobetis, idque potissimum in Borealioribus Signis. Nam in Meridionalibus, præsertim α & m (in γ & z ob perexiguam Declinationis mutationem nostri 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 primum 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 hætenus creditum est) quemadmodum ex remotione certarum Stellarum æquatoria à Meridiano infallibili ratione inquisiui. Quòd autem VVitichius medium huius deliquij Cassellis $h. 13. m. 3.$ vt ad me perscripsisti, adiuenerit, caret exquisita præcisione. Vester enim Meridianus ad minimum nostro est quinta horæ parte, vt supra 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 sideribus cælitus indagandis diligentia dudum mihi perspecta, vel, vt veriùs loquar, suspecta existit. HENRICVS BRVÆVS, eximius apud Rostochiensēs Mathematicus, amicus nolter 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 scrutabatur, 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 prætari queat, ego quam plurimas eiusmodi Lunares, cum Parallaxi Longitudinis careret, consideraciones, 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 momenta

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 carentes, nequaquam certò admittit. In temporibus verò his subtilissimè numerandis non nimiùm fidas Horologio, nisi exactissimè Reuolutionem obseruet, & intermedijs horis vbiq̃ue æqualiter moueatur, singulaq̃ue Minuta vnà etiam cum Secundis discriminatim exhibeat. Quæ 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. Neq̃ue iuxta Horizontem, ob Refractionis incommodum, vitio carent. Consultius itaq̃ue fuerit, ex ipsis Azimuthis Stellarum hæc temporum momenta rimari, modò Meridiei linea non ex Sole, sed è Stellis, potissimùm verò ipsa Polari Stella, cum est vtrinque versus ortum & occalum 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 quocunq̃ue situ existant, numerantes, citra omnem erroris suspensionem facilimè assequi soleo, Si Eclipsium Lunarium, hoc & futuro Anno instantium, verissima tempora vtrinque, fauente Numine, obseruare nobis contigerit, de Meridianorum intercapedinibus, Lunæq̃ue 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 initij vltimiq̃ue finis momenta. Quare illis potius accuratè attendendum. Expedi etiam plures & disinctos ab inuicem adhibere Obseruatores, qui acumine visus polleant. Lunaris motus Calculum nunc non mitto, eò quòd eum pluribus Eclipsibus, & Lunæ locis iuxta Quadraturas, prope mediam distantiam Epicycli & alibi etiam, sæpius diutiusq̃; priusquam mea inuenta hac in parte alijs comunicarim, examinare constitui. Volo enim, vt quæ à me in Astronomicis proficiscuntur, 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 tuis numeris absolutam, Posteritati multo perfectiùs, quàm ab antecessoribus nostris factitatum est, consecraturum, Quo nomine Deus vires animi

K

& cor-

& 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 Hypothesium concinnitate, & compendiosa Harmonia inuenienda, eum longè exuperabat. Neq; obstat absurditas prima fronte apprens in Terræ Reuolutione, cùm, 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 proueniunt, quot plerique arbitrantur; quæq; in Poëmate Sphærico clarissimi illius Poëtæ BYCHANANI SCOTTI, mei, cùm in viuus esset, amici eximij, nuper publicata sunt, locum hîc non habent. Is enim non animaduertit, posito motu terreno mare & circumfluum proximùmque; Aërem vnà pari concitatione conuolui, ideoque 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 Hypothesium 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 comunicem, ob Copernianas illic habitas Obseruationes, penitus explorandas. Scias itaque; me, ante trienniũ, eò nomine quendam meorum Astronomiæ operam nauantium studioforum, ELIAM OLAI nomine, Fruenburgum nauigio misisse, adiuncto exquisito & minutissimarum diuisionum capaci Instrumento, qui illic commodum apud Canonicos VVarmienfes, à quibus etiam beneuolè excipiebatur, nactus Obseruandi locum, plus integrò Mense commoratus, quam plurimas exquisitas, & sibi inuicem consentientes nactus est Obseruationes. Ideoque; tam ex Altitudinibus Solis Meridianis in Declinatione eius Boreali, quàm Fixarum Eleuationibus maximis illic deprehensis, & cum ijs, quas idem Instrumentum hîc præbuit collatis, Eleuationem Fruenburgi adinuenimus part. 54. m. 22 $\frac{1}{2}$. excedentem Copernianam annotationem ferè 3. Minutis. Id quod etiam semper suspicabar, ex quo viderem Eccentricitatem Solarem, & Apogæum, torumque; adeò Solis cursum, tam breui annorum interuallo ab illius placitis adeò enormiter discrepare. Eum enim ex Altitudine Solis maxima & minima in vtroque; Solstitio, Poli Altitudinem, & Declinationem

Declinationem maximam indagasse, idq; minus congruè, quòd Refractionis in declui situ implicationem non euitarit, & fortè etiam Parallaxeos nullam habuerit rationem, probabiliter è scriptis eius colligebam, & ob id terna circiter Poli altitudini deesse scrupula, etiam antequam periculum fieri curavi, consentaneum duxi. Interea verò, dum studiosus meus Fruenburgi Observationibus vacat, ab Illustrissimo Principe GEORGIO FRIDERICO MARCHIONE ANSBACHIANO, missò ad eum M. MÆNIO Professore Mathematicum Regiomonti Prusis, 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 Prusis 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 VVarmiensi mihi dono missum, secum attulit. Estq; Parallaxicum illud, cuius libro 4. cap. 15. constructionem explicat, quod communiter Regulas Ptolemaicas vocant, eò quòd Ptolemæo olim etiam plurimum in vsu erat. Est autem prorsus lignum & abiegnum, binæque Regulæ pares 4. vna in Longitudine continent, diuisionemq; exhibet particularum 1414. modo vulgari institutam, ita vt quælibet minor differentia quinarium numerum præsupponat. Hinc facile est colligere, qualibus machinis eximius ille Copernicus instructus, caelestes motus ad nos deriuare tentarit; vt ob id errores, qui irrepserunt, non Arti, vel ipsius industriae, sed medijs Organorum, quibus minus exquisitis utebatur, imputandi veniant. Ego etiam bina eiusmodi Regularum Instrumenta dudum in promptu habeo, vtiliter per Orichalcum elaborata, & in decuplo plures portiunculas subtilissimè diuisa, quorū 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 saltem conuoluitur, & vnà in Circulo, cuius diameter est 20. pedum, Azimutha ostendit, cæteris duobus æqualib; lateribus angulum Altitudinis sua Eleuatione depressioneq; efficientibus. Suntq; ambo maiora hoc Coperniano, & diligentissimè elaborata. Nihilominus in Solis & Stellarum Altitudinibus præcite 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 facillè animum induco, Copernicum, in Altitudine Spicæ π , quam hb. 3. cap. 2. proponit, multum aberasse, siue per hoc

Parallaticum Instrumentum, siue alia quacunq̄ue ratione eam nactus est, eiusq̄ue Declinationem hinc proueniētē V Verneriana Obseruatione multò certiozem esse, verisimilimum est. Aliàs enim nimum concitatus foret octaua Sphæra motus, & Albategnianam celeritatem plus æquo anteuertet. Quo etiam argumento vestras Stellarum Longitudines, paulò vltiores esse, quam huius Sphæra promotio admittit, comprobatur. Sed video me, dum lubenti⁹ tecum de ijs, quæ ad rem Astronomicam faciunt, colloquor, modum in scribenda Epistola excedere. Idq̄ue 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 itaq̄ue 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 vltèrius de negotio Astronomico, saltem per Literas, siquidem coràm (quod conuenientius esset) non licet, conferre nullatenus supersede: Quin sidera mecum, scalis minimè fallacibus, ascendere omni temporis sereni opportunitate inceptam operam continuando elabora. Iterum vale. Data Vraniburgi 2e die Ianuarij, Anno 87.

TYCHO BRAHE.

ERVDITIONE EXCELLENTI ET INGENIOSA
 PRÆSTANTISSIMO VIRO D. CHRISTOPHORO
 ROTHMANNO, ILLUSTRISSIMI PRINCIPIS
 VILHELMI LANDTGRAVII HASSIÆ, &c.
 Mathematico eximio, Amico suo
 plurimum dilecto.
 S. D.

REVERSVS AD NOS IS PER QUEM INSTANTIBVS Vltimò Francoforti vernalibus Nundinis Illustris. Principi tuo & tibi de rebus Astronomicis copiosè perscripseram, vestraque expectationi, vt spero, pro virili satisfeceram, præter omnem meam opinionem nihil prorsus literarum retulit. Cuius causam admiranti sciscitantique mihi, Illustrissimum Principem LANDTGRAVIUM eo tempore, quo transactis Nundinis Cassellas redierat, nuptijs quibusdam occupatum fuisse, quò minus 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, quod breui misso proprio Tabellario literas, quæ meis responderent, essent

essem recepturus. Huic Relationi hæcenus lubens 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 HENRICVM, (eidem per quem priores miseram inferuientem) hac opportuna scribendi occasione, ad te aliquid literarum dare, & rescriptionem hæcenus intermissam in memoriã reuocare. Rogo itaq; peramanter, 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, id ipsum per harum exhibitorum satis opportunè efficietur, modò literas, quàmprimùm is è Nundinis Francofordianis Cassellas reuersus fuerit, in promptu paratas inuenerit, nam nè comitum & vehiculi dispendium faciat, moram itlic aliquam necere vix illi commodum fuerit. Retulit idem, qui meas vobis attulit, te impetrata à Principe tuo venia, me coram inuisere decreuisse, quod vt prima quaque opportunitate exequi non intermittas, te etiam atque etiam rogatum habeo, Erit tuus accessus mihi pergratus, & de multis præsentibus oretenus plenius & commodius, quàm absentes per literas, iucundè, nec, vt i spero, inutiliter conferemus, Vnaque Instrumentorum nostrorum varia exquisitaque structura, obseruandi que per hæc infallibilis apprimèq; concinna ratio oculari inspectione omnium optimè tibi patebit. Omninoq; tibi persuadeas, quòd te eius itineris & laboris non pœniteat vnquam. Eclipsin Lunarem proximè instantem, non dubitò, quin per serenitatis opportunitatè diligenter sis cælitus animaduersurus. Eius itaque apparentias & temporum momenta, vel potiùs ipsa Obseruationum Data mecum communicare non graueris, Ego etiam eandem hic meis Organis adamussim perscrutari (volente Deo) non intermittam, teq; de meis inuentis postmodùm certiore reddam. Vale & nostris desiderijs, inprimis verò ijs quæ in literis ad Illustrissimum Principem tuum, & te viximò 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 Vranix lita.

Data Vraniburgi 12. Augusti,

Anno 1587.



TICHO BRAHE.

K 3

Dem

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

Wilhelm von Gottes Gnaden Landtgraue
zu Hessen / Graue zu Casenlobogen / Diez /
Siegenham vnd Nidda / etc.

Vnsern gnedigen gruß zuuor / Bester lieber besonder. Wir haben
eurer schreiben de Dato den 18. Ianuarij beneben den Obseruatio-
nibus empfangen. Das ihr vns nun dieselbigen auff vnser begere
so gütwillig zugeschickt / Dessen thun wir vns gegen euch gnedig
lichen bedanken. Mögen euch aber nicht verhalten / das wir dazumahl mit
andern geschafften beladen / vnd an andere örter 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 vbereinstimmen / welches zuuor nie-
mals 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 hiebuor vera Stellarum
loca auff 5. Minuten jemals gewußt / noch propter Armillarum paruitatem
haben wissen können. Dem man in den Armillis kaum 10. Minuten hat
können mercken / wie das aus den Obseruationibus Stellarum Fixarum auget
schonlich / geschwiegen was sonst propter Circulorum hinc inde distractio-
nem in obseruando hat mangeln können / dann die Circuli in solcher Conne-
xion 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 in verschienen Ianuario etliche mahl per Venerem, die er gleichfals
wie ihr / bez tagt / beneben der Sonnen obseruirt, iust befunden. Jedoch ha-
ben wir vnsern Mathematicum hieumb ernstlich bespracht / da hat er vns nicht
können veralten / wie er dazumahl per Venerem befunden / das ewer Motus
Solis, den ihr vns in ewerer Ephemeride zugeschickt / circa octauum gradum
est, vmb etliche Minuten zu langsam / denn er in sine Ianuarij, auch durch vn-
sern 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) sichtet: Nichts desto weniger hat doch Ve-
nus 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/ föhne es leicht sein/ das ihr' das tempus etwas zu kurtz angenommen/ welches nicht geschehen föhne/ so man das tempus per Azimutha Solis indagire. Je Doch weil ihr es per Venerem circa æquinoctium autumnale des Morgens probiret, hat er nicht eigentlich föhnen wissen/ wo an es mangelte. Wie nun dem/ so wissen wir nicht von vnsern Observationibus, die wir nicht minder mit höchstem fleiß/ als ihr die ewerigen angestellet/ abzutretten. Vnd dieweil wir nun viel Jahr her mit den Observationibus umgangen/ vnd auch durch was die Astronomiam gern beförderten/ Als haben wir vnserm Mathematico gnedigklich befohlen/ die Observationes aller zu calculiren, vnd beneben den Demonstrationibus & modis obseruandi zu publiciren, damit jederman vnsern fleiß/ vnd arbeit sehen möchte/ wie er dann schon in die 200. Stellæ 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 vnserre Observationes föhnen inquiren, wurde auch die sache bey andern desto eher glauben finden/ alldieweil ein jeder bey seinen Observationib^o bleibt/ vnd nicht in gratiam alterius etwas mutiret. Wir sendt auch nach vollendung des wercks/ unwillens/ vnserre Instrumenta auff eine andere art von neuen anstellen zu lassen/ vnd da wir als dann befinden werden/ das wir auff die 5. Minuten geirret/wollen wir vns gern selbst corrigiren, Wie wol disse discrepantz baldt nicht werth ist/ das man so viel wegens drum mache/ 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 würde/ darauff soll euch vnser Mathematicus beantworten. Vnd sendt euch mit gnedigem

gutem willen jeder zeit ganz wol gewogen. Datum
in vnser Stadt vnd Besung Cassel/
am 11. Septembris,

Anno 87.



Wilhelm Landgraff zu Hessen.

Eadem

Eadem Litera Latinè reddita.

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



LEMENTI NOSTRA SALVTATIONE PRÆMISSA. NOBILISSIME singulariter dilecte. Literas tuas 18. Ianuarij datas, vnâ cum Obseruationibus accepim⁹, agimusq; tibi clementer gratias, quod 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 responderemus, impeditos. Quamprimùm verò huc reuersi fuimus, Obseruationes nostras cum tuis contulimus, atq; cum singulari admiratione inuenimus, eas in Distantijs & Declinationibus, etiam in Minuti particulis concordare, quod antea nunquam auditum fuit. Quòd autem in Longitudinibus, ad quinq; circiter Minuta, inuicem discrepent, non miramur. Satis enim nobis constat, neq; Hipparchum, Ptolemaeum, aut reliquos omnes hactenus 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 connexionem inter tractandum facile à plano auertuntur. A nostris Obseruationibus adhuc desistere non possumus, siquidem eas Mathematicus noster etiam correcto Quadrantis perpendicularo multoties non solum 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 serò compellauimus, qui nobis retulit, se tunc temporis per Veneris Stellam deprehendisse, motum Solis in Ephemeride tua nobis transmissa, circa octauum gradum aliquot Minutis tardiorẽ 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 itaque 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, facile accidisse, vt tempus aliquantò breuius assumptis, quod fieri nequeat, si id per Azimutha Solis indagetur. At quoniam tu idipsum circa Æquinoctium Autumnale per Venerem Manè probasti, cerò concludere

dere non potuit, qua in parte vitium lateat. Vtut autem sit, nequimus à nostris Obseruationibus, quas non minori diligentia atque tuas, instituimus, discedere. 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 nolter tibi respondebit Mathematicus. Nosque erga te clementi beneuolentia semper sumus affecti. Datum in Ciuitate & Arce nostra Cassel, die 11. Septembris, Anno 87.

VVILHELMVS HASSIÆ LANDIGRAVIVS.

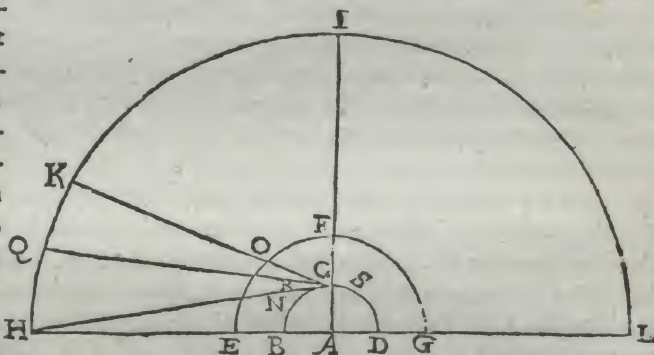
NOBILISSIMO ET VIRTUTE SAPIENTIA INGENIOSA ERVDITAQUE DOCTRINA, CLARISSIMO VIRO, DOMINO TICHONI BRAHE, DOMINO DE KNVDSTRVP, EQVITI DANO, Mathematicorum nostro Seculo omnium præstantissimo, &c. Domino suo cum obseruantia colendo, &c. s. p.

RESPONDISSEM IN SUPERIORIBVS 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, cum Iupiter & Saturnus etiam Parallaxin habeant. Scio Hy-
 potheses Coperniceas id omnino flagitare. Verum quomocunq̃ exa-
 minem meas Obseruationes, nullam tamen sensibilem inuenire possum.
 Potuissem eodem insensibilis Parallaxeos argumento vti ad confirmandam
 meam sententiam, qua ipsum Sphæra Saturni attribui; cum Saturni Paral-
 laxis nostros sensus facile effugiat, vixque tertiam Minuti partem attingat.
 Verum nolui incurere in reprehensionem eorum, qui cum nihil de arte
 Mathematica intelligant, imperite tamen & temerarie planè clamitare non
 desinunt, nos absurdissima quæque 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. Quod au-
 tem miraris, quomodo tunc maximam Solis obliquitatem 23. Grad. 30 Min.
 assumerim, 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,
 quam 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 quam proximè con-
 sentaneam esse coniciebam, licet exactam & præcisam ex Obseruationibus
 nescirem. Inuenta autem vera Poli nostri Eleuatione, facile animaduerti, af-
 signatam à te Zodiaci Obliquitatem ad Obseruationes Illustrissimi Principis
 nostri quam proximè accedere. Verum quod tunc temporis à te discere mihi
 necesse fuit, id iam ipse verissimum esse diligentissimis meis Obseruatio-
 nibus 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 hic maxima Solis alti-
 tudo meridianam part 15. M. 14. Verum tunc temporis Aer hic longè densior
 & vaporosior existit, quam alijs anni temporibus, Refractioque Solis circa
 Brumam longè maior est quam Sole circa medium in aut æ versante. Hæc
 de Cometa deique 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, qualesque Hypotheses Astro-
 nomicas veras esse iudicem, facile intelliges. Egi de ijs rebus aliquo modo
 durius; quoniam duro ligno durus adhibendus est cuneus; nec hoc genus ho-
 minum

nimum præ anteceptis autoritatib⁹ & præ stulta Artis Mathematicæ igno-
 rantia à suis nugis ineptissimis facilè discedit. Deest adhuc caput de signifi-
 catione Cometarum, imprimis commendationi Astronomiæ destinatum;
 quod licet animo conceperim, propter alia tamen negotia ab Illultrissimo
 Principe nostro mihi demandata, calamo excipere non potui. Accedet tunc,
 cum scriptum illud ad incudem reuocauero. Nunc de materia Sphærarum cæ-
 lestium paulò plenius tecum agam, Rectè tu quidem mecum statuis, materi-
 am Sphærarum cælestium, non esse duram aut imperuiam, sed liquidam &
 subtilem, motuq; Planetarum facilè cedentem. At in eo dissentimus, quod tu
 propter Refractiones diuersa Ætheris & Aeris Diaphana statuis h. e. in Sphæ-
 ris cælestibus non contineri Aërem Elementarem sed potius Æthera liquidif-
 simum & subtilissimum ab Aere Elementari diuersum. At argumentum Re-
 fractionis, quod pro te militare existimas, hanc tuam sententiam prorsus ex-
 pugnat & euertit. Si enim Refractio illa, quam per Obseruationes inueni-
 mus, est à diuerso Ætheris & Aeris Elementaris Diaphano: fieri non potest,
 quin duret vsq; ad verticem. Pone enim, circa Horizontem eam Refractio-
 nem esse vix trium Minutorum: Erit nihilominus in Altitudine 45. G. circiter
 1½. m. cum Triangulorum mutatio & ratio minorem vix admittant. Et si enim
 pro confirmatione tuæ sententiæ asseras, non adeò magnam esse Diaphano-
 rum Ætheris & Aeris differentiam, sed quæ successiuè, vbi se inuicem contin-
 gunt, minuatur ita, vt suprema Aeris portio, Lunæ Reuolutionibus contigua,
 ferè nihil differat ab ipso Æthere: Eo tamen ipso, quo asseris, Refractionem
 esse ob diuersa Ætheris & Aeris Diaphana proueniētē, eo inquam ipso con-
 cedis, Radios Solis aut Stellarum punctum sibi nihilominus in ea diuersorum
 Diaphanorū successiua combinatione & assimilatione eligere, in quo refran-
 gantur: 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; æquali-
 ter à Terra distante, vide num Triangulorum rationes Refractionem illam in
 Altitudine 50. aut 60. Graduum euanescere permittant. Vides igitur Refra-
 ctionum euanescentiam diuersa Ætheris & Aeris Diaphana concedere nullo
 modo posse. Quæ itaq; mea sit de Refractionibus his sententia, quoniam for-
 tassis in Cometa non latis explicatè à me proposita est, explicatiùs iam tibi
 aperiam. Inter Terram, vt scis, & inter Sphæram Stellarum Fixarum nihil ali-
 ud contineri statuo quàm Aërem septem Errantia sidera ambientem, propte-
 reà 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 cras-
 siorem, & exhalationibus terrenis obnoxium, & in purum, qui exhalationibus
 istis non inficiatur. Huiusq; meæ distinctionis fundamentum sunt similiter
 Principia optica. Notum enim tibi est ex Alhazeno, ex Vitellione, ex Petro

Nonio de Crepusculis, atque etiam oculorum testimonio, esse certum Aëris spatium, quòd à radijs Solaribus in Crepusculis illuminetur & albescat; esse item vltra illud spatium Aërem, qui à radijs Solaribus non possit illuminari & albescere; Aliàs enim essent perpetua Crepuscula. Necesse 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 crassitatem 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 alio loco, in quo ad Meridianũ perueniens habeat Altitudinem maiorem



part. 30: nullamq; amplius Refractionem sentiat. Dico igitur, punctum in quo fit 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 conduplicatione sua circa Horizontem. Quod vt adhuc magis pateat, ostendam nunc, quantum punctum Refractionis distet ab extrema superficie Aëris crassioris, H E 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 præfens negotium possit, habere ad A H, ita vt cum connectantur H C puncta, angulis F C H perinde ferè reëtus sit ac si esset angul^o C A H: quomodo Instrumentis in obseruando tanquam in centro mundi vt in Stellis fixis solemus. Iam abscindatur arcus H K, qui sit p. 30; & connectantur puncta K & C per reëtã, 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 desierit; 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 *πρόσμετα* 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, hïc 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 Vrsæ 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. repererim 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 Aere crasso & denso esse, veramquæ esse Veterum sententiam, qua dixere, 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 eomibi dubitandum non videtur, præsertim cùm idem quoque Ptolemæus in fine lib. 8. *μεγαλ. σωτάζ.* asserat. Sed nostrum est, vt momenta temporum, quàmprimum Aër albescere vesperi desinit aut manè incipiat, diligenter notemus, atque ex nostrarum Obseruationum collatione littem hanc dirimamus. Hæc de arduo hoc & sublimi negotio paulò copiosius ad te perscribere volui: atque vt ea diligenter examines, deque 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, memini me simili modo examinare loca Stellarum in Canone Ptolemaico posita, cùmquæ 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 concihari: necesse est, vt vnum eorum sit falsum. At cùm Regulus sit vnica Stella, cuius Obseruationem Ptolemæus recitet, nec nostræ Obseruationes Longitudinem & Latitudinem à Ptolemæo inuentas, admodum respuant: necessariò Declinatio adducta erit falsissima. Sed cùm Declinationis Ptole-

maicæ

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, præsertim cum vt plurimum falsa, 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 visoriorum erant æqualia, sed superius ad Lunam erat maius, ita vt per id tota Luna perspicì possit; 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 detrahère potest Latitudo Ptolemaica Sirij, quæ, cum nostra hac maior esse debebat, minor tamen reperiatur. Licet enim Declinationes Timocharidis, Hipparchi, & ipsius etiam Ptolemæi quodammodo subscribant Latitudinè in Abaco Ptolemaico positæ: nihil tamen ijs ob dictas causas tribuendum est. Hoc enim potius casu quàm obseruatione & arte accidit. Cum Græcum textum 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 transferentium, qui putârunt 55. frustra geminatum, 5. potuit omitti: ad quas vitiosas Declinationes Ptolemæus deinde etiam suam fortassis direxit. Latitudo quoque Sirij in Abaco Ptolemaico posita facilè transferentium incuria vitari potuit; cum idem acciderit non tantum in propè posita Lucida Hydræ (cuius Latitudo hoc nostro seculo duobus pene Gradibus maior Ptolemaica reperiatur, 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 facilè supprimant. Monenda est posteritas, vt posthac hanc rem diligentius tractet. Ac de his fortassè plus quàm sat erat. In deliquio Lunari Anni 1584. non iustam esse diligentiam & præcisionem à Vittichio 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 conuestus. Sed vt ipse videas, qua diligentia & perspicacitate vsus fuerit, totam Obseruationis annotationem, vt eam reliquit, iam subiiciam, estq; ea eiusmodi

Anno

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

Primæ obscurationis in h. 11. m. 20. p. m.	} Correcto utroque Horologio per Azimutha Dextri Humeri Orionis.
Totalis obscurationis in h. 12. m. 20.	
Primæ emersionis in h. 13. m. 45.	
Totalis emersionis 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 assumisse & 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 restituum, 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 ubique 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 vsu, 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 præstitit nemo. Quod si possum tibi quocunq; 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 cum aliquantulùm 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 auidissimè perlegerem, incidi tandem in id, quod ad D. FALCHONEM GOYE miseris, atque ab altera paginæ parte inueni binas imagines, alteram Astronomiæ, alteram eius Artis, quam Spagyricam appellas. Quas cum diligenter intuebar, animaduerti ab utroque earum latere literas quasdam, circa Astronomiam quidem, SVSPICIENDO 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, perquam scire cupio, quid in Arte Spagyrica appelleris Solem, quid Lunam, quid Saturnum, Iouem, Martem, Venerem, Mercurium, quid Elementa. Video abstrusissimam esse Artem, Rerumq; Naturam vix sine ea 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 Logisticam Sexagenariam, Doctrinam sinuum, Doctrinam de Compositione rationum seu de Regula sex quantum, & Doctrinam Triangulorum tam Sphæricorum quàm Planorum, per-

M

spiciuè

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 a veritate Celi abesse; publicationem eius huc vsque distuli, ne vitiosum calculum pro vero discipulis viderem commendare. Si igitur tibi placeret, sique Canones tuos Astronomicos in Lucem emitteres; Loco calculi Prutenici tuum substituerem, vt tuus calculus discipulis redderetur familiaris. Mira breuitate per Leges Logicas disiectis Heterogeneis multo plura in eam conteci, quam continent vulgares Sphærici & Theorici libelli. Impulsus sum ad eam acerbissimo dolore, quod non sine summa indignatione viderem, in Academijs, vbi in primis florere 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 mutatæ Latitudines inueniantur. De diebus quoq; tam artificialibus quam naturalibus, deq; temporis æquatione ex ipso fundamento non vulgaria proposui. Orbes illos reales & tot axes, obscurantes potius Astronomiam quam explicantes, profus sustuli. In Theorica Solis & Lunæ vnâ & eandem Circulorum suppositionem assumsi, 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 una circelli parte. Nonnind 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 innouit. Quem enim alium potius celebraret Vrania, quam 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 extitisse; facile tibi concederem, nisi obstarent Observationes Regiomontani & Vogelini. Quanquam enim rectè asseras, longè subtilioris Artificij esse Parallaxes ritè obseruandi, quam hætenus communiter vsitata ratio suppeditare poterit: tamen velocitas motus eas
Paral-

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. Omnino 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 TYCHON, meque tui amantissimum esse omnino tibi persuade. Cassellis II. Calend. Octob. Anno Salutis M. D. LXXXVII.

T. T.

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

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

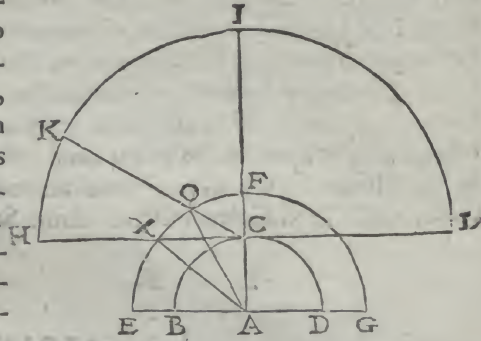
S. P.

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 fortè 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 putavi, 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,

M 2

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 vnâ & eandem. Iam facile 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 superfici-



ciei 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 superficiæ Aëris crassioris 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 consistere posse. Nam Ventus vsque ad concauam superficiem Sphæræ Lunaris non ascendit, nec admodum, vt opinor, vltra crassiores 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 lapsus esse, facile 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, Illustriss. Generosissimèq; Princeps, occasionem præbuerunt occupationes varix & 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 cura prioribus matutinis, præfertim antecedente Anno in Augusto habitis, pleniùs conferrem, & quorum 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; pleniùs exponam, Submissè itaq; tuam Celsitud. rogatam habeo, vt hanc in rescribendo dilationem, præfertim cum iam cum fænore resarciatur, candidè & clementer excusatam habere dignetur. Scripsi etiam interea Tuæ Cels. Mathematico, eiq; moræ huius rationes, T. Cels. referendas exposui. Ne itaq; diutius id quod 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 Afixarum Stellarum Tuæ Cels. Instrumentis & meis inuestigatas, summam peperisse admirationem, ex ipso frontispicio T. Celsitud. literarum non sine voluptate percepi. Et sanè, tam exquisita ratio Sidera

M 3

scrutan-

scrutandi, vt in diuersis locis Obseruationes acceptæ tam præcisè consentiant, hætenus insolita prorsusque inaudita mansit; vt rectissimè etiam Tua Celsitudo suam de his sententiam pronunciat. Atque hinc liquidò patet, Instrumenta nostra, quibus Altitudines & Distantiæ Stellarum capiuntur, vtrinque adamusim rectè se habere, adeòque perfectè elaborata esse, vt nulli sensibili vitio sint obnoxia, præsertim postquam perpendiculi deuiatio illa minutula in Tuæ Celsitudinis Quadrante per Mathematicum est redintegrata. Plurimum itaque Astronomiæ instaurationi congratulor, quòd ratio illa Pinnacidiorum & Diuisionis, structuræque exactæ Instrumentorum, quibus Siderum loca in ipso Scrupulo, adeòque eius aliquota parte, cælitus inuestigare licet, (quod tam veteribus quàm modernis Astronomis hætenus 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 Obseruationum convenientiam, in qua etiam nihil ab ipsius cælestibus apparentijs aberrationis lateat, perueniendi omnis aliàs præclusa fuisset via. Quòd autem nihilominus in Stellarum Longitudinibus quinis proximè Minutis differamus, quibus meæ anteriores inueniuntur, suam apud eos, qui huius subtilis inquisitionis perplexos labyrinthos satis habent perspectos excusationè facile meretur. Ideòque rectè Tua Celsit. asserit, hanc discrepantiam non adèò admiratione dignam; siquidem veteres illi Astronomiæ Principes, vix in sexta parte Gradus, veritatem in his assequuti sunt, neque etiam ad maiorem præcisionem, tanquam id minùs foret possibile arbitantes, aspirare tentarunt; 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; Stella etiam clariore agerrimè conspiciuntur; & si hoc detur, ob foraminis magnitudinem, quæ aliquotam Diuisionis Graduum partem occupat, in pauculis scrupulis, obseruatio exquisita constare minimè poterit. Armillas verò Astrolabicas eorum iustæ fuisse magnitudinis, inde satis liquet, quòd Hipparchus & Ptolemæus etiam æquinoctiales ingressus per eas deprehenderint; & ipsemet Ptolemæus 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 obseruandum, per suam Reuolutionem, aut circularum disunctionem, nihil vitiositatis insinuent, quamuis non exigua in his requiratur circumspectio, quam præcipua ex parte veteres etiam adhibuisse non dubito. Equidem & ego per Armillas

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 vlitatâ, 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 distantias beneficio Sextantum, vel etiam per Azimutales Quadrantes peculiari solertia reuolutos, ingeritur; præsertim si par vtrobiq; inter obseruandum, adhibeatur sedulitas. Aliàs enim nihil diuersimodè fabricatis Organis tribuerem, nisi in eundem prorsus veritatis scopum consentirent; Atq; eam etiam ob causam, copiam & varietatem in eorum structura hætenus expetiui, vt non vno modo sed multifariam obseruando, enucleatior certitudo, expeditius citra omne dubium comprobetur. In his verò omnibus, quia per Rimulas illas Parallelas, Stellæ collineandi, à me aliquot ab hinc annis excogitatam rationem adhibeo, multò promptius, & scrupulosius, ipsarum exquisita loca, quàm veteribus per foramina Tabularum ad eò errori, vt dixi, obnoxia, obseruationi indubitatè patefcunt. Per has 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 circumspectione singula trutinando, hoc tantum negotiũ administravi; idq; non saltem à Solis loco ad amulsim prius correcto mediante Luna, vt veteres tentârunt, sed etiam intercedente Veneris Stella 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 amulsim, & cù nostris admodum propinquam concordantiam, accefferint; præsertim in ea, quæ per Altitudines & transitus Meridianos, cum temporis annotatione adhibita est, Obseruationis praxi, quam sanè maxima diligentia administratam liquet, cum aliàs non paucis difficultatibus, & anfractibus sit exposita. Quòd itaq; T. Cell. à tuis 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 ad eò magna est, vt Astronomicæ certitudini sensibilibiter officiat. Verùm quia Cellitudo Tua existimat suas in Longitudinibus constitutiones id eò tam ratas exactasq; esse, vt ab ijs discedere nequeat, quòd non solum post correctum Quadrantis perpendiculum, per transitus Azimuthales beneficio exquisiti Horologii adiuuentæ sint, sed etiam per Veneris Stellam, in Ianuario præcedentis anni aliquoties modo etiam mihi vlitato, 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 perpendicularum, earum Longitudines in eundem prorsus situm, quo antea, reponat, non tamen ob id omnem hæsitandi ansam sublatam existimo. Significauero 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 facillè paucorum Scrupulorum præcisionem impediât, 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 facillè 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 vtròbiq; locus Solis per Meridianam Altitudinem diligenter emendatus, vel etiam è nostra restitutione in motu eius depromptus, adhibeatur; adfit etiam in hac praxi Horologiorum exquisitissimòrum aliqua varietas, & copia, vtq; inuicem, in Minutorum minimis particulis exactè correspondeant 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 hic vti oportebit) reciderint, tunc loca earum hac Methodo satis scrupulosè adinuenta, facillius concesserim. Verùm quacunq; sedulitate & præcautione tractetur hæc Sidera obseruandi ratio, lubrica nihilominus, & 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, eò quòd ad veritatis penitiorum tramitem rutiùs ducat. Quod tamen per hanc ipsam, in Ianuario præcedentis Anni, easdem Stellarum Longitudines, quas priùs & à meis adhuc quibus Scrupulis dissidentes, adinuenit, nondum 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, eò quòd Sol nimium esset decliuus, 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 neutiqum 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 itaq; mirum est, *РОТНМ АННУМ* tunc temporis quinquorū illorū Scrupulorū in vestris Longitudinibus abundantiam non animaduersisse; 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. Siq; meas Obseruationes tunc in Venere & Sole habitas, ad limitanda Fixarum loca examinâro, etiam indè colligetur 4. vel 5. Scrupulorū nimia promotio, neglecto videlicet Refractionum impedimento; si verò hoc per Tabulam ab experientia crebriore, à nobis huic negotio destinata præcaueatur, loca Fixarum cadent præcisè in eum situm, quo à nobis priùs disposita sunt, quinis illis Scrupulis nullatenus deficientibus. Verùm enimvero etiam si Refractionum & Parallaxium impedimenta in hac collatione omni diligentia excludantur, & cætera requisita, rectissimè admittrentur: 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 correcta pari trutina diligenter expendatur & comprobetur, adhibita etiam Solis & Veneris ad vtrâq; tempora, quò ad Parallaxin, si qua fortè inciderit, diuersitate, vt de Refractionibus nunc nihil dicam, quæ sanè etiam limitandæ veniunt, nisi ab vtrâq; 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: adèd in profundo, & interiori nucleo absconditur veritatis vnicum & immorū Centrum. Si itaq; T. Cels. 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 Affixarum meis apprimè astipulantes, deueniet; antea verò absolu-

N

tam

tam in his certitudinem statuere, superuacaneum est. Quòd autem per meum motum Solis, quem ROTHMANNVS existimauit circa 8. Gradum α pauculis Minutis iustò tardior, defectioe quoniam illorum Serupulorum, 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 decliuiori 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 sæpeditam insinuationem. Atq; hæc fuit non minima occasio, cur summus ille Copernicus in Apogæo, Eccentricitateq; Solis constituendis, tantoperè deuiarit, quòd videlicet ad medias partes Scorpij ingressum eius, vnà cum æquinoctialibus transitibus contulerit, Sole tunc ob Refractionem sensibilem non in eoloco 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 indicaui. 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 usum 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 hic, 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 elapsum 87. annum conuenienter fuisse extensam; vt igitur eum ab illo labore, ad plures annos hunc calculum continuandi, in posterum leuem, curauì quinq; proximorù 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 Soi in eundem proximè locum, iisdem Mensium diebus & horis reuertatur. Spero autem locum Solis per accuratam Observationem cælitus quæsitum, cum hac nostra restitutione, collatione

latione facta, nihil discriminis, quod vlllo 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 deficiant, 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 cælitus suppeditat, assumendas censeo. Quæ res non mediocri studio à me multoties, si quid aliud, elaborata est. Siquidem sine Refractionum exquisita discretionem, 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 redintegritatis locis, aliquid vitij 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 Stellas, 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, sensibiliter locum variant. Nihilominus tamen vbiq; verum temporis momentum in ipso Scrupulo varia ratione 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 requireretur. Verùm tum hanc ipsam ob causam, tum etiam plerasq; alias, eam obseruandi rationem, tanquam hallucinationi facilè obnoxiam, minus probo. Refractionem Solis tantummodo in circulo verticali exhiberi non equidem ignoro, sed eam nihilominus, tum ad Eclipticam, tum etiam æquatorum, prout opus fuerit, applicare didici, adeò, vt Tabulas in eum vsu è Triangulorum fontibus deriuatas, & 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, potissimùm verò circa ipsam æquatoris Altitudinem

versantibus, eò, quòd eo in loco Refractio nihil dispendij inferat, & tali in situ ocysimè motu primo reuoluantur, temporisq; minutissimas differentias commodissimè discernant. Verùm ne pluribus opus sit, his circa nostras Observaciones 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 Observacione, tam ad Venerem vespertinam, quàm matutinam accurata diligentia à nobis instituta, is qualiscunq; esset, sese apertè manifestasset; Quemadmodum in vltimis literis T. Celsit. significauis, me non solùm Anno 82. multoties per Venerem occidentalem à Sole, & interdiu admodum altè euidenterq; apparentem, sed etiam Anno 83. 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 iustius inter nos occasio lateat. Reuera enim cetera omnia, quæ priùs in dubium vocata sunt, soluuntur, irritaq; euadunt, vbi circa Orientem idem quod in Occasu priùs fiebat, alternatim exploratum fuerit. Si qua enim furtim, vel in Refractione, vel Parallaxi, aut etiam in loco Solis sese insinuaret vitiositas, eam reciproca Observatio latere non finit, tunc enim omnis ad errandum procliuitas facilè præcauetur. Quapropter nullum prorsus 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 Mensè 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, & opportunã, Veneris Stellam manè à quibusdam fixis Sideribus, præfertim vtroq; Geminorum capite, diligentissimè obseruavi, 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 Observacionibus Veneris, ad eas ipsas aliasq; propinquas Stellam, hoc ipso Anno, Mensè Martio, & Aprili, cum Venus interdiu occidentalis à Sole satis appareret, multoties diligentissimè exploratis, denuò expendi. Cumq; omnia admodum præcisa trutinam in his vbiq; librâssem, tantum abest, vt Longitudines Fixarum priùs à me constitutas, vterius producendas adinuenerim, vt si quid in illis alterandum esset,

set,

set, potius dimidium Scrupulum redundans auferendum foret, quæ tamen præcisio otiosa est, penèq; inperceptibilis. Cùm itaq; bis viceuerfa manè & vesperi comprobârim, per Venerem & Solem, Stellarum Fixarum restitutionem præcisam, utpote Anno 82. vesperi & 85. manè, & nunc etiam denuò proximè elapso 87. manè, & hoc eodem labente 88. vesperi, ita vt collatis, inuicemque viceuerfa ponderatis singulis, in idem prorsus Scrupulum earum loca, quo à me prius ordinata sunt, recidant, nihilq; sensibilis varietatis vllò modo suggerant, non possum non tam crebrò, varijs Organis examinata & diuersimodè atq; reciprochè comprobata verificationi acquiescere, præsertim cùm vltimæ binæ viceuerfa 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 circitèr eleuatione (ita enim Obseruationes ordino, vt quæ in iisdem circitèr 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 vnà 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 astipulatur, & 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 excultæ 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 impenderim, aliorum, rem omnem fundamentaliter intelligentium, esto iudicium; inter quos Tua Cels. vt maiorum illustri profapia Princeps natus generosissimus; ita etiam ingenij acumine, & iudicij grauitate, ipsaq; ad eò 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 Celsit. 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 hætenus per sua Instrumenta instauratorum cogitare, suoq; Mathematico hanc eximiam prouinciam demandasse, id eundem omni laude dignissimum censeo; ne tot laboribus & vigilijs, tantaq; industria & sedulitate multorum annorum decursu comparatæ cælestes Observationes, suo frustrentur vsufructu. Quare vel hac sola ratione Celsitudo Tua de tota Posteritate optimè merebitur, & ab ea nunquam intermoriaturam famam, cum grata nominis celebratione; reportabit, quæ apud eruditos & intelligentes, non minùs quàm Illustris profapia, & 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 hætenus cognitio inquiri possët. In quibus omnibus ego quoq; multis ab hinc annis non inutilem, vti 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 Observationes examinauero. Quòd Tua Celsit. tam clementer & benignè pollicetur se non passuram, vt meæ Observationes, & verificationes in Affixarum locis, hinc indè spargantur, mihi ex voto maximè cedit. Ipsemet enim per opportunam commoditatem, mea in restitutione Affixarum Stellarum inuenta publicare, & ad posteros transmittere 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 Observationis 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 quam vespertinam duplici ratione Observationem accuratam institui, debitoq; modo examinari curarit; & tum demum propria experientia persuadente hunc excessum lubentiùs corrigeret, & inuentioni accuratiori volens manus porrigeret. Rectissimè 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 assequuti sunt. Vtinam verò in duodecima illa gradûs portiuncula caelestes apparentiæ, præsertim quò ad Planetarum cursus, certò nobis constarent, quàm benè & feliciter toti Astronomiæ consultum foret, quantoq; labore, in ea denuò instauranda, supersedere nobis liceret. Sed nolo Tuam Celsitudinem pluribus nunc detinere, & si quæ hîc ad totam rem pleniùs 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 vlteriùs 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 Vrانبurgi, Die 16. Augusti, Anno 1588.

T. C. addit.

TYCHO BRAHE.

CLARISSIMO VIRO, DOCTRINA ET VIR-
TVTE PRAESTANTI, D. CHRISTOPHORO
ROTHMANNO, ILLUSTRISSIMI PRINCIPIS
VVILHELMI LANDTGRAVII HASSIÆ, &c.
Mathematico eximio, Amico suo
plurimum dilecto.
S. D.

STATVERAM QUIDEM HOC TEMPORE DOCTISSIME ET
charissime ROTHMANNE, pleniùs copiosiusq; ad proximas
Illustrissimi Principis tuasq; 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 apparente, Obserua-
tiones vespertinas expectem, quas cum matutinis, Anno præsertim antece-
dente in Augusto habitis, denuò conferam, vt quinquorū illorū Minutorum,
quibus in Fixarum Longitudinib⁹ discrepamus, vberior examinatio institua-
tur. Quamprimùm verò opportunius otium, commoditatemq; 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 antediſtas 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 capitis octauæ, nouam à me non ita dudum adinuentam cæleſtium Reuolutionum Hypotheſin, quam veteri illa Ptolemaica & recentiore Copernicea multas ob cauſas veriorem 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 concedurus ſis. Cupere etiam, vt eam Illustriſſi. Principi tuo exponeres, eiusque C. de hac iudicium mihi ſignificares. Conſtitui ſuper hanc, emendationem motuum cæleſtium ſtandare, ſicque totam Artem Aſtronomicam 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 Cometae 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, iſſque Typographus extremam manum impoſuerit, te eorum etiam reddam participem. Hunc etiam præſentium exhibitorum, GELLIVM. SAS CERIDEM nomine, qui annis aliquot, tum in Aſtronicis, tum etiam Pyronomicis 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 Comitia Hamburgienſia, neque tantus noſtræ patriæ luctus (proh dolor) ex inopinato inciduſſet, Illustriſſimum Principem tuum Hamburgum venturum. Quòd ſi contigiſſet, iſtuc conueniendi eius Celſitudinem gratiâ me conuuliſſem, ſi pro-

pius

pius huc non accessisset, quò de Astronomicis rebus coràm pleniùs perfecti-
usque cum eius Celitudine 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 vltimò 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.

T Y C H O B R A H E.

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

CVR SERIVS ILLVSTRISS. PRINCIPIS ET TVIS RESPON-
deam literis Eruditissime exoptatissimeque mi ROTHMANNE,
excusationem tibi perscripsi in ijs quas interea per GELLIVM
SASERIDEM 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. Percommodum 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 remotionem antea ad-
æquasti) plus septuagies continet. Verùm hæc ab Opticorum traditionibus
disconuenientia, facillè inter alias occupationes per festinantiam obrepere
potuit.

potuit. Nunc itaq; ad priores tuas literas, admissa sublimitatis vaporosæ in posterioribus emendatione, ordine respondebo. De Comético vero negotio Anni 85. iam non plura addam, satis enim in hoc conuenimus, nec dimidijs, 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 perpendicularum, meis inuentis apprimè consentientem, comprobata esse perlibenter intelligo. De Materia Cæli & Refractionibus, quoniam hæc res nondum videtur satis inter nos decisa, operæpretium 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 ætheris & 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 hæctenus, etiam à præcipuis Philosophis, creditum est, vel ex ipsis Cometarum motibus edoctus sum; Aëreum tamen vel vllius elementaris naturæ particeps esse nequaquam admifero. 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 vnanimè 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 longeque excellentiorem nuncuparunt. Quòd igitur Physici abhorrent non admittatur, vt ipsi Mathematici tanta Cælum labe aspergant, vt ex Aere elementari illud constare asseuerantes simplicissimæ & purissimæ adeoque 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 Aer perpetuitati Reuolutionis cælestium corporum, & puritati eorum longo viù 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 fortassè mereri poterit; Nam Elementum Ignis infra Lunam esse, vt Peripatetici somniant, si nihil aliud, vel ipsa Refractionum subili-

subtilitas, quæ hac ratione per tot Diaphana maior redderetur, sufficienter refellit. Omnem itaque calorem in corporibus mixtis, quem Physici Elemento Ignis attribuunt, calidus provenire consentaneum est. Quod 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 vero Cælum æreum statueret, neminem ante Iohannem Penam Gallum percepit, 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 usque adeò refragabor, nisi quòd nomen Elementi Aeris in tam sublimi negotio per se nimis vile & suspectum sit, si is Cælo assignatur; oportebitque hac ratione distinguere inter Aerem æthereum & elementarem, sicque nihilominus res eodem redibit, non esse videlicet eiusdem exacte 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 imperferutabili modo plasmatum. Vnde cunq̃ue igitur Cæli substantia fuerit, quæ sanè potius, quæ non sit, quàm quæ sit, percipitur, eam ipso Aère liquidior, purior & subtilior esse necesse est, ut 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, quantam 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, ut in prioribus etiam literis testatus sum, non est admodum magna differentia inter ætheris & Aëris transparentiam, neque sicut Aeris & Aquæ Diaphana sensibilibus discrepant, sed cùm ambo tenuissima sint & liquidissima, plurimum habent affinitatis, imò aliqualis

ea quæ intercedit diuersitas, successiuè imminuitur, prout Aër à Terris sublimior & Lunæ circuitibus vicinior reddetur; illic enim cum æthere quasi in vnum coalescit, cælestemq; naturam successiuè imbut, atq; propterea Refractionem 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, deoq; non contingit aliqua repugnantia, qualem inter Aërem & Aquam fieri videmus, sed potius identitas quædam conciliatur, quæ Refractioni admodum perceptibili, præsertim in sublimiori Stellarum situ, quando magis directè eorum Lumen ad nos vibratur, occasionem præcludit. Proptereaq; ego minimam partem Refractionum diuersitati Diaphanorum ætheris & Aëris attribuo, sed potissimam earum causam vapores, Terræ obuersantes esse statuo, ita vt duplici ratione Refractiones contingant, partim ob vaporosos halitus, Aërem Terris propinquum condensantes. Atq; illæ sunt maximæ acmodum nq; perceptibiles, ideoq; earum animaduersio plurimis in propatulo est: Partim verò ob Diaphanorum Cæli & Aëris aliqualem varietatem. Hæc autem, quia in ipso etiam Horizonte non admodum magna est, neq; etiam vltra 30. Gradum Altitudinis, in Stellis præsertim, percipitur, minus hætenus est considerata, ideoq; de ea potissimum verba feci, alteram aliàs sati: perspectam præsupponens. Neq; etiam negârim hanc ipsam, de qua loquor, vsq; ad verticem quodammodo prorogari, sed vltra 30. Gradum Elevationis ita successiuè magis atq; magis attenuari iudico, vt nullatenus deinde in sensus cadat, ob Siderum radios directiores, neque adeò magnam aut repugnantem Diaphanorum diuersitatem. Asseris ipsemet in tuo mihi transmissio scripto de Cometa vltimo, Refractiones non vltra illud spatium, quo vapores ascendentes multiplicari solent, perdurare, hocq; ad summum esse 20. Partium, & ob id nullam aliam quàm per solos vapores fieri Refractionem; at cum ego Refractiones in Sole, circa 30. Gradum perceptibiles esse animaduertissem, inferebam 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, imò dum accuratiùs meas Observationes examino, adhibita Parallaxeos differentia, inuenio in Sole Refractionem fieri iuxta Altitudinem 30. Partium ferè $1\frac{1}{2}$ Min. quod vix per vapores solos excusari poterit, siquidem ipsorum impedimentum subito circa Horizontem alteretur, inq; tanta Altitudine per exiguum sit, vt postea è tua ipsius demonstratione parebit. Ast illud, quod fit ratione Diaphanorum, non quidem ita magnum est, sed diutius durat, quamuis in Stellis fixis hætenus animaduertere non potuerim, Refractionem sensibilem tam altè, atq; in Sole insinuari, vt in antecedentibus literis etiam indicaui, idq; vt ex ultimo, ob luminis &

quanti-

delicet $E A$ est 60. Atque tanta erit vaporum densitas iuxta Horizontem, quæ milliarum Germanica 142. adæquabit, prout $E A$ Semidiameter Terræ est eorundem 860. proximè. In altero verò Triangulo $A E O$, ex notis duobus lateribus $A O$ etiam part. 60. m. 48. s. 50. & $E A$, ut prius 60. Anguloq; intercepto $O E A$ part. 120. adiecto videlicet Ang: $O E X$ part. 30. ad rectum $X E A$, prodibit etiam tertium latus $O E$ part. 1. m. 36. terè, vastitatem vaporum in Altitudine 30. part. mensurans, quòd si in milliarum ut antea, resolutio fiat, 23. Germanica profiliat. Pater 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. milliarum sua capacitate adæquans, non videtur prorsus insufficientis ad refringendum aliquantulum Stellarum 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 Aere elementari & animali, uti tibi placet, constare; potest enim tanta esse Diaphanorum similitudo & vicinitas, mutuaque connexio, ut Refractionem nullam, quæ à nobis percipiatur, pariat, lumine Stellarum fortiter utrumq; Diaphanum penetrante. Neque enim statuimus Cælum è dura & imperuia perspicuitate constare, ut Alhasen & Vitellio, qui maximam ob id accidere Refractionem frustra crediderunt, sed liquidissimum esse ipsum æthera & rarissimum, nullisq; realibus orbibus contextum, quemadmodum tu etiam mecum optimè sentis, & licet ipso Aere perfectius quiddam sit, tamen circa Revolutiones, præsertim lunares, Aer hic elementaris adedò exaltatur, ut quasi in ætheream transmigret substantiam, ideoque Diaphanorum imperceptibilis efficitur diuersitas, ut prius etiam indicatum est. Quòd verò Aer Terræ magis appropinquat, eò minùs de ætherea natura participat, plusque habet elementaris qualitatis, & nihilominus admodum subtilis & rarus est, ut lumen Stellarum facile & irrefractè transmittat, nisi Terræ vicinior fuerit, ubi per vapores condensatur, turbidiorq; redditur. Sed de Refractionibus vnde eueniant, an saltem intermediantibus vaporibus, ut tibi videtur, an verò non solum ab his, sed etiam aliquatenus ex Diaphanorum ætheris & Aeris discrepantia, mixta quadam ratione, ut mihi placet, frustra tantopere disputamus, siquidem de motu cælestium corporum restituendo, ipsaque Astronomia à mendis repurganda instaurandaque principalis agitur quaestio, & licet huic intentioni Refractionum cognitio necessaria adfert superperias, quòd sine harum præcautione, ipsissima Stellarum loca cælestis deduci nequeant,

nequeant, tamen quia sufficit Astronomum scire quàm altè Refractionum impedimenta ascendant, & quanta in certis Altitudinibus fuerint, ubi præsertim Aëris similis & inconfusa affulserit serenitas, idcirco vnde Refractiones hæc proueniant, an duplici vel etiam vnica de causa, non multum in ere est subtiliter & ambiguose disceptare: Quemadmodum ipsa etiam de materia Cæli quæstio, 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 permanfit. 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 impericrutabilis, non est vt anxie disceptem⁹, nisi quòd id necessariò statuendum censeam, eam qualiscunq; sit, nihil cum elementari natura commune habere, ideoq; nequaquam esse aëream, sed diuiniorem & longè perfectiorem 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 atq; imperuijs orbibus, quibus Sidera affixa circumgyrantur, esse contextum, sed è liquidissima, rarissima, & subtilissima substantia 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 sterneretur via. Quare, vt dixi, circa Cæli materiam, & Refractionum occasionem, pluribus vt occupemur, non est operæpretium; saltem si quid in Refractionibus per certam experientiam vltèriùs innotuerit, vt inuicem comunicemus, ad præcisionem Astronomicam constituendam conducere videtur. Vnicum itaq; solummodo de his addam, postea ad alia transcurus. Refractiones in Sole non inueniuntur hic circa Horizontem multoperè maiores quàm apud vos, siquidem & ego iuxta Altitudinem trium Graduum deprehendi in Solstitio æstiuo, non contingere Refractionem maiorem 12. Scrupulis, nam quòd me eam tunc 28. esse Scrupulorum, asserere existimas, videris non satis attendisse, 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 mex habitationis, qui adeò altus est, vt vndique liberum præbeat Finitorem vitabilem.

Pluri-

Plurimum etenim variantur circa ipsum Occasum Refractiones, adeò, vt tri-
 tum Graduum differentia per quartam circiter vnus partem, illas alteret.
 Sic etiam in Altitudine vestra Brumali 15. partium, quando apud vos in Me-
 ridiano efficitur Refractio $7\frac{1}{2}$. Minut. nobis in consimili Altitudine, Sole iux-
 ta 5. Gradum \approx vel 25 m, versante, Refractionem non maiorem vnquam in-
 uenire potui Scrupulis $7\frac{1}{2}$. quod cum vestra satis concordat, cum tu tamen
 existimes Refractiones hic sensibiliber maiores, quam illic insinuari. Et in
 Solsitio hyberno, quando Sol in Meridie nobis tantummodo Grad. $10\frac{1}{2}$ at-
 tollitur, Refractio euadit $9\frac{1}{2}$. saltem Scrupulorum, adhibita in omnibus Pa-
 rallaxeos ratione. Vides itaque Refractiones Solares insensibiliber maiores
 hic, quam apud vos, modò satis diligenter in consimili Altitudine expendan-
 tur, cælitus apparere. Suspicio itaque, in Stellis Fixis circa Refractionis inqu-
 sitionem, tuis inuentis aliquid subesse vitij, in eo, quòd aliquantulum nostris
 minus habeant, vel fortè, quia mare vastum è loco meæ Observacionis versus
 Boream patens, Refractiones in Septentrionali Horizontis parte ob vapores
 inde continuè magis exhalantes, paululùm auctiores quam alibi efficiat, in
 cæteris Horizontis locis non video sensibilem à tua annotatione differenti-
 am, ideoque nihil ferè importat, quòd 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 Vindelico-
 rum sub Eleuatione $48\frac{1}{2}$. 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 Acris crassi superficies altiùs hic attollatur, quam in vestro Hori-
 zonte: Scias me diligenter animaduertisse, iuxta tempora æquinoctialia,
 Crepusculum matutinum hic incipere Sole saltem Grad. $16\frac{1}{2}$. infra Hori-
 zontem 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, quam
 Castellis, & ob id nostri Horizontis vapores non altiùs ascendere, quam vo-
 bis, vnde etiam consequitur Aërem inferiorem non esse sensibiliber crassio-
 rem in hac boreali plaga, quam 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 quam plurimis Stellis, in posterioribus meis
 literis

literis comprobatum est, nec solius Syrii 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 posteriores scriberem, eum satis concessisse, aliàs parcus de ipso egissem. Eclipsin Lunæ, quæ in Septemb. antecedentis Anni incidit, ego hic aliquo modo obseruauit, 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 occidentiori Terrarum tractu, per totam eius durationem, constans & clara affulit serenitas, Relatum enim mihi est in Anglia optimè fuisse animaduersam à principio vsq; ad finem, imò & in Cymbrica Chersoneso, quæ est occidentior Dania pars, distans hinc 30. saltem milliaribus, & vestro Meridiano paululùm Occasui propior, toto tempore quo durauit hæc Eclipsis, Cælum apprimè serenum & vndiquaq; nubium expers fuit, vt quidam meorum Studiosorum, cui illuc in Patriam abeundi venia tunc concessa erat, huc reuersus retulit. Hinc manifestum euadit, quàm friuolo & incerto fundamento Astrologorum vulgariū Meteorologica prædictiones nitantur, cum in tam vicinis Horizontibus Aëris constitutio toto Cælo sæpenumerò discrepet, sed hæc extra propositum. Eclipsin Lunæ huius labentis Anni, quæ in initium Martij incidit, diligentius obseruauit, erat enim mediocris serenitas, quamdu in umbra laborauit, deprehendiq; tempora eius Prutenicum calculum per Horæ semissem excessisse; Alphonsinum verò Hora 1. cum triente, & Puerbachianum per quincuncem horæ anteuertisse; A Mæthlini insuper neorica, quàm in suis Ephemeridibus præposuit, restitutione paulò plùs integra hora defecisse. Quantum itaq; hætenus 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 vnam 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 Tubingenti occideret, cum tamen in hoc nostro, qui semisse horæ adhuc est orientior, dimidia Luna, antequam Horizontem subiret, umbram Terræ ingressa sit, vt ob id apud illos totam quasi in umbra delituisse ante suum occatum, consentaneum euadat. Sic etiam in quibusdam alijs Eclipsibus notabilem differentiam restitutionis Mæthlinianæ

ab ipso Cælo aliquoties animaduerti, vt hinc satis pateat, cur sum amborum
 luminarium, illi nondum ea, qua existimat præcisione, perspectum esse, imò
 etiam in rectificatione Fixarum Stellarum plurimum hæctenus à scopo defle-
 xit, vt ex libello eius de Cometa Anni 80. liquidò constat. Video illu. n Instru-
 mentis idoneis, non ingenio & scientia destitutum esse. Hæc de Eclipsibus
 fit dixisse satis. Quòd Planetarum cursus non æquè ac Fixarum loca obser-
 uetis diligentius, alienum quid videtur ab hac tota exercitatione; nam potis-
 simùm Fixarum loca eam ob causam verificantur, vt Planetarum per hæc
 cursus & apparentiæ rectius innotescant. Ego in tribus remotioribus Plane-
 tis, præsertim verò Saturno & Ioue, quasdam adhuc requiro acronychias
 Observationes, vt circuitus eorum Cælo exactè congruos aliquando, fruente
 diuina clementia, restituum; in cæteris Planetis satis ad id perficiendum sub-
 sidij suppedit. Da operam, vt posthac in Errantium etiam Stellarum Obser-
 uationibus fidelem naues operam, quò collatione aliquando facta, consensus
 inter nos & in his explorari queat. Quòd Illustris. Princeps tuus Obserua-
 tionum vestrarum & rectificationum, in locis Affixarum Stellarum publica-
 tionem meditetur, eamq; vt per te fiat vrgeat, admodum laudabile & ipsius
 Celsi. nomini perpetuò honorificum mihi censetur, elabora itaq; vt breuè eam
 habeamus, nec est quod vos moueat quinquorū Scrupulorum in Longitudini-
 bus omnium Fixarum inter nos differentia, ea enim perexigua est, & facillè
 apud negotij intricatam profunditatem intelligentes, exultationem 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 Illustris. tuum Principem perscripsi, ratio-
 nesq; addidi, quæ me in proposito confirmant, 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 sidus obseruanti semper in idem Minutum eius distantia à
 fixis Sideribus, etiam aliquoties reiterata, incidit, vt nihil hinc prorsus sit pe-
 riculi, quin Fixarum loca per hanc, tam matutinam quàm vespertinam, semel
 atq; iterum adamussim à me sint restituta, neq; quidpiam eorum, quæ in li-
 teris Illustrissimi Principis ad me perscripta sunt, nostris inuentis vllò modo
 derogare poterit. Nihilominus vos rectè facere iudico, quòd vestris etiam
 Observationibus & Restitutionibus confisi, nihil in his mutare decreueritis:
 Sic enim minus suspicabuntur posteri, nos data opera, & communicatis con-
 silijs, has Stellarum Longitudines vnanimi consensu ordinasse. Non tamen
 dubito quin aliquando, vbi per renouata Organa beneficio Veneris non so-
 lum Occidentalis sed etiam Eodæ, negotium hoc viceuersa, & diligenti confi-
 deratione, sub incudem reuocaueritis, quin ipsimet satis liquidissimè depre-
 henturi

hēnsuri, quinq; illa Scrupula in vestra denotatione à cælesti amissi abundare,
 in mea verò nequaquam deficere, tuncq; propria experientia edoctos, exactio-
 ri verificationi, manus sponte porrecturos spero: Antequam enim per reci-
 procam Veneris ad Solē obseruationem Stellis applicatam, res hæc diligen-
 tissimè examinata fuerit, frustra aliquid certi denuntiatur; Nam quòd per
 Venerem vespertinam tantummodo à te obseruatam, plausibilis cum priori-
 bus inuentis apparuit consensus, ob Refractionis in Venere, & Sole declinū
 insinuationem, 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 Gra-
 dus esse aliquantulum iusto tardiorē, cum ipsemet non diffitearis eum
 aliàs in toto Boreali Semicirculo, & iuxta vtrāq; æquinoctia Obseruationibus
 vestris idipsum attestantibus exactissimè congruere. Meminisse enim oportuit,
 quòd in prioribus literis satis apertè indicārim, Obseruationem motus
 Solis saltem in Boreali Semicirculo ipsi Cælo congruere; in Australi verò ob
 Refractionum impedimenta, non item. Et Sol in principio apud vos Meri-
 dianus existens, attollitur saltem part. 18½. vbi admodum sensibilem Refra-
 ctionem inducit, & necessariò vltior per Obseruationem apparet, quàm re-
 uera est, quod etiam mihi idipsum tentanti, sæpius innotuit. Tolle itaq; in
 Australi Semicirculo Refractionis impedimenta, & patebit nostram restitu-
 tionem in motu Solis, illic etiam non minùs quàm in Boreali, normæ cælesti
 apprimè correspondere. Misi autem ad Illustrissimum Principem tuum ad-
 huc 5. annorum Ephemerides Solis, è nostro Calculo deductas, vt in sequen-
 tibus Annis, huius rei periculum, adhibita modò dicta cautione, vestris In-
 strumentis, fieri possit. Transis postea à Cælestibus ad Poëtica, vel potius
 quædam Hieroglyphicas connexionis superiorum & inferiorum figuras,
 quas in Carmine quodam, ad Nobiliss. pariterq; in Latinis & Græcis lite-
 ris Eruditissimum Virum FALCONEM GOYE, amicū & affinem meum
 dilectum, ante quadriennium animi gratiâ exarato, forte fortuna perspexi-
 sti; Curq; apud depictum Philosophum, qui cælestia scrutatur, hinc inde
 ascribatur SVSPICIENDO DESPICIO, & circa reliquum,
 qui terrestria DESPICIENDO SVSPICIO, sollicitè à me re-
 quiris. Vt autem votis tuis hac etiam in parte, non prorsus desim, sic ha-
 be. Hieroglyphica hæc esse rectè coniectasti; Nam non saltem vtramq;e
 Astronomiam cælestem illam superiorem, & inferiorem terrestrem re-
 spiciunt, sed etiam ipsam diuiniorem minùsque vulgariter vsitatam Theo-
 logiam, adeoque totius Ethices cognitionem, videlicet virtutum & viti-
 orum discretionem. Prima verò fronte Physicam rerum creatarum con-
 siderationem præ se fert, in qua superiora inferioribus per admirandam
 analogiam, ita connexa sunt, vt neutrum sine altero rectè percipi,
 penitusq;

penitusq; indagari queat; Nam vt rectè colligis, ars ea quàm Spagyricam vocamus, totius naturæ peruestigationem, adeoque contrectationem quandam interiore[m] continet, & Astronomiæ cuiusdam terrestris (vt prius appellauimus) exercitationem iucundam, nec inutile[m] 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 necessaria & vilia membra sortiuntur, Splenem & Fel, quæ sunt receptacula atræ flauæque bilis exuberantis. Mercurius cælestis vt est natura sua indifferens, & Prothec mutabilior, sic etiam Mercurium terrestrem siue Argentum viuum sibi analogum habet, quod etiam in varias transmutatur formas & omnium reliquorum Metallorum naturam æmulatur, mirabilesque 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 etiam loquelæ plurimum, velut & Mercurius ille cælestis, huic præesse creditur. Multa sunt præterea in his septem admiranda similitudine, quæ paucis explicari nequit, sibi inuicem colligata; Sic etiam 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 etiam herbæ & vegetabilia è certo quodam ordine, non solum Planetis sed etiam fixis Sideribus in terrestri Astronomia assignantur, eorundemq; naturam, quantum in se est, æmulantur. Hæc & plura eiusmodi penitiùs intelligere, non docet vulgaris Physica, neq; Academia, Peripateticorum sophismatibus & fucis dementata, incrustataq; , latentem in his realem & ipsissimum veritatis nucleum, introspicere vel didicerunt, vel docent. Pyronomica Schola adeunda est quæ non ea quæ plausible[m] differuntur, sed quæ veraciter manibus palpantur, oculis videntur & sensibus exterioribus interioribusq; percipiuntur, manifestat. Doctores in hoc Gymnasio aliquos habuit Antiquitas, & nostrum etiam Seculum non prorsus ijs destitutum

stitutum fuit, licet pomposi & formales Academiarum Professores eos vel per incuriam negligant, vel per inscitiam repudiant, 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, & impostherum 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, Rucpessia, Arnoldus de villa noua, Raymundus Lullius, Thomas Aquinates, Rogerius Bacho, Turba Philosophorum, Albertus Magnus; Superiori verò æuo 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, forsàn quædam in his spectabis prius 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 cælum referre non sustinet. Redis deinde ab hac inferiori Philosophia ad superiorem illam & ætheream, deq; scriptis tuis, quæ hætenus absoluiisti 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 transmissio, 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. NICOLA O KAASIO 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 hætenus ea de re priuatim sim loquutus. Subiungis postea te facillè mihi concessurum, omnes Cometas in æthere generari, nisi obstarent Regiomontani, & Vogelini Obseruationes, at ego quo loco hæc habendæ sint, in Epilogo totius Operis nostri de hoc toto negotio luculenter, & minimè dubijs rationibus ostendam. Regiomontani annotationes, sibiipsis non consentiunt, neq; ad Spicam & Cometæ tam velocis Parallaxis, vllò modo indagari potuit; Iis itaque cum Aristotelis assertionibus nimium confideret, 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 abfuerit, vel vt idem author incompetenter astruere non dubitat. Quamuis, vt ipsum quòd res est dicam, velocitas & tarditas motûs non sufficienter remotionem, vel appropinquationem Cometarum discernunt, vnde nihil obstat, id quod tu nobis opponere videris, videlicet celeritatem motus in Regiomontaniano Cometa, quæ statuitur 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 absolueret trium Graduum, cum ipsa Saturni Stella, vel concitatissima
saltem

saltem 8. Minuta vno die conficiat, adeò, vt Cometa, tunc fuerit plùs quàm vices 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 concitior; Cùm enim ipsa realitas orbium, Cælo non competat (qua de re inticem consentimus) possunt utiq; hæ secundariæ & ascititiæ Stellæ, fortiri quemcunq; motum innata fert scientia, in quocunq; tandem Cæli loco vel altiori vel decliuori, 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 ætherci Mundi generationibus, plenius meam sum expositurus sententiam, tibi & alijs, vti spero, hac in parte satisfactorius. 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 provirili nostra, & temporis occasione satisfactum est. Tuum erit omni sedulitate operam dare, vt mihi responsum ab Illustris. Principe tuo, & à te maturè adornetur, vt quæ hæc perficiatur interea, dum harum exhibitor in Nundinis abest, quò ad vos rediens, certò id apud te absolutum, & conscriptum inueniat. Non enim locij itineris & curruum commoditates, eum illic moram aliquam trahere patientur. Plurimum enim exoptarem, ante hyemem à vobis ad has meas literas responsum 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.



ТИХО ВРАНЕ.

NOBL.

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

S. P.



ACCEPTATISSIMÆ MIHI FERUNT VTRAQVE TVÆ
literæ, Nobilissime ac Præstantissime D. TYCHO, animoque
meo longè gratissimæ, & priores cum Tomo secundo Phænomé-
non Cæli recentiorum, quas 11. Iulij à Gellio Saceride accepti,
& posteriores, quas iam. Verùm ad has tibi prius respondebo, ad priores in-
ferius. 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 introduxissem, 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 hypothesi & axiomate concessò assumen-
dum. Quod si cum Aristotele idè 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, quam
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; adeò 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; quanquam non ignorem, Aërem quoq; interdum Cælum appellari.) Non inquam Cælum ideò aliqua labe aspersero, sed potius illud à vana & præter omnem causam & experientiam otiosè afficta substantia liberauero, veramq; sententiam substituero. Nec sonitus vllus è concitato Siderum motu in Aëre illo puro ciebitur. Quòd enim Aër illifus & impulsus sonitum edat, id in hoc crasso à vento experti sumus (sonitum enim qui ratione vacui fit, huc non quadrare manifestum est) nec id caret ratione. Quoniam enim Aër hic crassus semper aliquid aqueum in se continet, Aqua verò sit eiusmodi res, quæ penetrationem subitam non admittat: non immeritò Aër quoq; crassus in impulsione & illusione resistet quodammodò & sonitum edet. At idem in puro quoq; Aëre accidere, nemo facilè 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, adeòq; perpetuitati reuolutionis caelestium corporum & puritati eorum longo vsu temporeq; non detrahet, multò minùs atterendo constantissimam harmoniam labefaetabit. Quòd si purissimus ille Aër hoc posset, vereretur vt à vehementissimis ventorum flatibus in hoc crasso Aëre iam dudum tota Terra esset attrita & absorta, ac etiam de suo loco mota. Si item tantus sonus à puro illo Aëre excitari posset, vt nostrum 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 quinque milliariibus hinc sito vehementissimum ventum, adeò vt ædificia & arbores euerteret; de cuius tamen sono ego hinc nihil audiebam. Adeò, quæ vera sunt, coniecturis eueri non possunt. De proportione quoq; Elementorum scis quomodo PHILIPPVS MELANCHTHON in sua Physica Peripateticos reprehendat, veramque Aristotelis sententiam doceat. Et sanè cum concedis, vsque ad Lunam Aerem elementarem esse, eò ipso proportionem Elementorum tollis. Cum enim vsq; ad infimam Lunam, vt te inuenisse in secundo

Q

cundo

cundo Tomo mihi transmissio testaris, sint Semidiametri Terræ 52. plûs 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 objicis. Non enim volui, in Altitudine 30. Grad. nullam amplius fieri posse Refractionem, sed hoc tantum tanquam petitum seu postulatum ex primis tuis literis ad Illustrissimum Principem nostrum misis assumpsi, vt demonstrare possem, si detur altitudo, in qua Refractiones desinant, dari etiam quanto spatio radij Solis Aerem 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 quàm 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, etiam si 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 Aère 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 & rariùs quàm secundum, imago faciliùs & velociùs transmittitur per primum medium quàm 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 connexionione sibi inuicem, vt sine causâ fingis, assimulentur, & 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 hinc experiri sum, cum aperta fenestra starem in medio Observatoriij in calido Aère, rem vi-

am

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 pugnam. Tantum enim id contendo, non esse diuersa Ætheris & Aëris puri Diaphana, cum nulla ab ijs generetur Refractio. Sed nescio quomodo adeò inhæreas 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. hb. 10. r. 10. Cum igitur diuersitas ea ex collatione Stellæ verticalis ad reliquas à vaporibus liberis non depræhendatur, 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. r. 10. Vitellion. posita videre est. Ad quam 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 laterè petuntur. Aliàs si eadem media manerent, eadem quantitate eodemq; modo disposita, tam subita mutatio Refractionum accidere non posset, vt demonstrari potest. Sed restat adhuc demonstratio, quam nemo

Q 2

vnquam

vnquam infringere poterit. Si enim est Refractio à diuerso ætheris & Aëris Diaphano proueniens, ea necessariò maior erit in Stellis Fixis, quæ longius distant, quam 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 maneat eadem media, nec alius poterit esse Refractionis Angulus in Sole aut Luna, quam 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 Observationes 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 respueré.) Quemadmodum inquam Sol Microcosmi ex Aëre & sanguine in dextro thalamo præparato 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 Observationibus agam, ommissa tamen huius nostræ diffensionis mentione, ne hæc veritati rei fortè quid detrahat. Nec etiam tuè, 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 vespertinis Crepusculis, vbi has Obseruationes exactiores esse arbitror propterea quod facilius animaduerti possit, quando vestigium albicantis Aeris desinat, 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 hinc propter Cælum pluuiosum obseruare potui. Gratiarum igitur ago tibi quas possum 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. Cùm ea legerem, penè exclamaui gaudio. Quàm longè veriora sunt & pulchriora, quàm quæ in Aristotele traduntur. Sed tu fac vt plura intelligam. Scripsisti in superioribus literis cùm Rami mentionem faceres, omnia constare numeris, ponderibus, & mensura. Hoc igitur quid sit, etiam atq; etiam velim mihi explices: addasq; si placeat, 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, cùm 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 quàm 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 luculentius aut enucleatius. 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 produ-

du Aurum, 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 potiùs aliorum iudicium quàm meum sequi. Hærebat 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 Aère 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 continentur, sed interdum longè post caput abruptè apparere incipiant, & propter alias causas. Cùm tamen eiusmodi caudatas Stellas nunquàm obseruasset, nec dum formam & habitum caudæ diligenter in vlla considerasset, videremq; opinionem illam à nullo esse reprobentem: tantis & tam summis Viris cessi, 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 Stella 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 versus 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 materiæ 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, præsertim 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, faciliè explicari poterunt, incuruationesque caudarum nulla excusatione indigebunt. Etsi autem non asseras, qualem Cometarum materiæ 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 Scellarum absorberi & dispergi, & per illuminationem apparere. Ille sub Luna; ego verò non tantùm sub Luna, verùm etiam in Sphæris Planetarum eam esse statuo. Quæ tua sententia sit, ignoro. Dæus 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 rursum 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 & Rhericum & Reinholdum intellexisse. Ac secundum hunc modum curauit quoque Illustrissimus Princeps noster superiori Anno *auſpatoꝝ*
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 Theorica, exhibenturque omnes motus non solum tam Anomaliarum & centrorum quam 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, videtur diuersæ à Copernicanis inuersis esse. Si enim eadem essent, non magis satisfacerent apparentijs, quam Copernicanæ ipsæ, siquidem quæcunq; apparentiæ ex Copernicanis ipsis proueniunt, eæ etiam prorsus per omnia ex inuersis absq; vlla differentia proueniant. Deinde videris centra homocentricorum reliquorum Planetarum non in homocentrico aut centro maioris Epicycli, sed in ipso Eccentrico Solis circumducere, cum idem quoq; 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 tanquam minùs tensibile neglexit. (Vnde ego quoq; Epicyclum illud Solis in maiorem Epicyclum transposui, quod alias 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 itaq; vt dixi, tuæ cum Copernicanis inuersis prorsus eadem sint, certò scire non possum. Quod tamen existimas, generalem illam Sphærarum dispositionem quò diligentius perspexero, eo magis mihi placituras; scias iam dudum mihi prorsus contrarium accidisse, de quo etiam cum Eruditissimo Viro Gellio Saceride. Quò 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, Planetarq; regressions 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 relinquatur 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 vnam, Centrum maioris Epicycli Solis tanta efficacia præditum esse, vt trahere post se Planetas omnes, quinimò è suis Sphæris detrahere rursumq; at tollere possit, cum nulla corporali & tenaci materia connectantur? Qua de causa quoq; cum Illustrissimo Principi nostro ostenderem in Tomo tuo secundo Cometarum, Hypothesin illam tuam, quam mox, vt aspexit, agnouit, vt pote cui ea ex Automato satis nota erat: Dij boni, per iocum aiebat, oportet circum 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 facillè concedi poterit Soli, vt reliquorum Planetarum motus proprios sua hac tractione turbet. Præterea introducit hæc inuersa 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, tùm 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, quàm 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, gravitatem nihil aliud esse, quàm 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 repræsentant, rotunditate permanent: quæ nihilominus multis modis suos efficiant circuitus. Et sanè cum

R

Terra,

Terra, vt reliqui Planetæ, rotunda figura prædita fit, similiterq; libera in Aere pendeat, cur eam ad mouendum inhabilem esse dicamus. Videmus si globum in Polis & Axi exactissimè & subtiliter aut erigamus aut suspendamus, atque 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 autoritas sacrarum literarum. Hæ enim non mihi & tibi solùmmodo, verùm omnibus omninò hominibus scriptæ sunt, ad quorum captum etiam loquuntur, vt etiam omnes Theologi in explicatione capituli i. Genes. fatentur. Aliàs Luna contra Geometricas demonstrationes esset maior reliquis Stellis. Sed & illud ex hoc manifestum est. Putârunt Hebræi, nubes in sublimi pendere non posse, nisi subesset materia aliqua dura & imperuia, quæ Aquam sustineret. Ad horum igitur captum sese accomodans Deus ait, faciam Cælum ferreum ne pluat, &c. Item aperuit fenestras 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 sublimi pendent, primo die conditam esse. Sic & cùm nos Opticis de causis putemus, Cælum esse tanquàm expansum tentorium, ideò 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 Redemtionè 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 quoque cùm Roman: i. ait, Deum ex visibilibus hisce agnosci, non obscure arguit, longè maiorem sapientiam Dei latere in Natura, quàm in sacris literis sit reuelata. In Natura dico: De mysterio enim Redemtionis, quod propriè tractant sacræ literæ, & de agnitione veri Dei, iam non loquor. Ita autoritas sacrarum literarum, quanquàm admodum plausibiliter proferatur, tamen reuera in hac materia obstare nihil omninò poterit, sed tantum sciemus, quantum per Demonstrationes Mathematicas inuenimus. Etsi autem Gellius Sacerides 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 Mæthlinus quidem motum librationis in Latitudinibus & obliquitate Zodiaci rectè intelligit: Sed eas, quæ sint omnium facilinæ, vt pedetentim accessus ad

Coper-

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 deessent ingeniosis & ijs, qui iam communes motuum singulorum formas intelligerent aut Automata fabricare vellent: Ad finem pro Corollario eam, de qua suprâ dixi, Copernici Inuersionem subieci, vt ita discentes ad Copernici lectionem & faciliorem intelligentiam prepararem, 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 Rheticus quoq; audiendus est, qui cum 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; iniustè reprehendis, quod PHILIPPVS MELANCHTHON primus introduxit, nimirum Solem iam Terræ factum esse propiorem, licet etiam Cardanus lib. 3. subtilitatum idem erroneè statuatur. Nec enim Copernici mentē in hac re sunt assecuti. Te quoq; longè exactiorem Hypothesin motus Cometæ inuenire potuisse non dubito, cum proportionale decrementum ipsius motus satis arguat, ex circularibus ipsum compositum fuisse. Veruntamen Hypotheses Cometarum constituere prorsus superuacaneum iudico, cum nullus Periodum absoluat, nec etiam vlla utilitas inde redundare possit. Quapropter & in meo scripto Hypotheses constitutionē omisi. Ipse illum Cometam, de quo in illo Tomo agis, conspexi Bernburgi 10. Nouemb. vñà cum Ioanne Troidenirero Arci Bernburgicæ tunc temporis præfecto, à quo ad conuiuium Martinale eram inuitatus, omnib⁹ Bernburgi habitantibus eodie apparuit. Erat enim ibi serenum Cælum. Cum 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 altantibus 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 reddimas. Quòd si idem etiam ad Filium Mauritium, quanquam non in hac doctrina, 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 vñà cum fratribus per Casparum Godtschalcum virum Mathematicos 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 facturum, 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, ut nimis prolixam hanc Epistolam tandem clauderem, nisi mihi Illustris. Princeps noster aliud in mandatis dedisset. Cùm enim Illustris. ipse Celsitud. in elocatione Filie adeò sit occupata, ut respondere nequeat: mandauit mihi, ut ipse ad ea, quæ continet Epistola tua, respondeam. Verùm nihil in ea reperio, quod responsione admodum indigeat, aut in superioribus Illustrissimi ipsius Celsitudinis literis ad te missis non satis superque sit deductum: præterquam quòd in Observationibus per Venerem institutis nos erroris arguere videris, vitiumque in Refractiones conferre. Verùm Refractiones mihi obstare non potuerunt, cùm & per Azimutha Observationes instituerim, & post occasum Solis distantia Veneris à Tertia v ac alijs accepta propter Refractiones (quas tamen separavi) iustò minor necessariò 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, quàm ut tandem hanc Epistolam finiam. Quapropter optimè & felicissimè vale, Nobilissime Excellentissimeque D. TYCHO, mihique longè charissime, candoremque meum in optimam partem accipe, mihique quamprimùm rescribe. Iterum vale. Cassellis 13. Calendas Octobris, Anno salutis M. D. LXXXIII.

T. T.

CHRISTOPHORVS ROTHMANNVS

ILLVSTRISSIMO PRINCIPI AC DOMINO
D. WILHELMO HASSIÆ LANDTGRAVIO, COMITI
IN CÄTZENELLEBOGEN, DIETZ, ZIEGENHAIM
NIDDA: Principi ac Domino suo
Clementissimo
S. P.



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

sunt enim in tanta rerum politicarum administratione, multa incidere, quæ tuam Celsitud. etiamsi quàm maximè velit, à respondendo auocent; Nam & T. Cels. Mathematicus, vir in his artibus apprime industrius mihi per literas significauit, T. Cels. in elocatione illustris suæ Filix, nuptiarumq; magnifico apparatu, tunc temporis occupatam fuisse, quominus hæc curare tempestiuum 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 quinque adhuc proximè Scrupulis nostra inuentione anteriores expertus sit, verum 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 vltèrius, quàm oporteat, incidere. Sed & in Decembri proximè elapsi Anni, cum Venus rursus Eòda interdiu cerneretur, viceversa rem omnem explorauit, & tantundem 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 Observationibus 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 Trigonometricum quadricubitalem 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. 18½. \approx cognitis, elicitur Triangulorum beneficio differentia Ascens. Rectæ inter Solem & Venerem p. 33. m. 26. quæ addita Ascens. Rectæ \odot promittit. φ Ascensionem rectam, p. 350. m. 12½. Deinde postquam Sol Horizontem subierat, Horam existente 5¾. 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. 30¾. & 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 Declinatio provenit 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. $8\frac{1}{2}$. 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. $57\frac{1}{2}$. 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. $28\frac{3}{8}$. 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. $32\frac{1}{2}$. Ex ista autem Lucidæ \vee Ascensione recta, applicata Declinatione, quæ tunc erat part. 21. min. $29\frac{1}{2}$. provenit 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 solùm ad hos duos Annos in Venere, tam occidua quàm Orientali, huius indagationis periculum feci, sed etiam in quibusdam alijs, potissimùm 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 minùs ad exactam præcisionem perduceretur, impediret, Observationes 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 admodò exiles sunt, vt vix alicuius momenti æstimandæ veniant: Absidem enim Solis vix dimidio Gradu anteriorem, & Eccentricitatem tertia solummodò vnius Minuti parte de sexagesimis integris Semidiametri Eccentrici portionibus arctiorem efficiunt. At in ipsa Solis Longitudine hæc eadem longè minus ingerunt discriminis, adeò vt solummodò vnius 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 celesti ea præcisione Analogum manifestasse, vt ad maiorem subtilitatem vlla Organa, sensusque oculorum pertingere 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 ROTHMANNVS, me breui vestrarum Observationum processum, & quamobrem in quinque illis Scrupulis à me dissentiat, 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 Observationibus per competentes Demonstrationes Geometricas in præcisam numerationem hisce sæculis competentem deduxi. In altero Affixarum, vt dixi, Stellarum restitutionem ex ipsis Fundamentis molior, & pluribus selectis Observationibus 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 conuulerit, quin concedat, nihil meæ inuestigationi subesse vitij, neque

ea diligentia & subtilitate ad veritatis interiorum nucleum contendisse, ut maiorem adhibere vix cuiquam liceat. Hæc verò propterea eò latius commemoro, ut 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 minus quàm Declinationibus atq; distantijs consensum inter nos vniformem iri posse. Quoniam verò paulò antea in Solaris semitæ iterum redintegratæ mentionem incido, mitto T. C. binorum annorum, utpote huius labentis & proximè instantis Ephemerides, ex hoc ipso neoterico calculo supputatas, ut & hæc loca, per T. C. Instrumenta explorentur, & cum priùs transmissis conferantur, ut ut discrimen quod intercidit, 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 Cassellis est, vnum proximè Minutum in Solis motu vbiq; addit. Sumus enim hic vobis quasi per Horæ quincuncem (ut existimo) orientiores. Addidi quoq; Refractionum Tabellam, quæ in Sole ad singulos Altitudinis Gradus contingentem Refractionem, qua altior apparet, quàm reuera est, manifestat, id quod hæctenus desideratum est; ut Cels. T. non saltem in Borealibus signis per applicatam Altitudini obseruatæ Parallaxin (cuius etiam numerationem 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 obnoxij, 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 discrimen, 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 & ut plurimum proueniunt, vtiliter satisfacere bene 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, ut T. Cels. diutissime incolumem & prosperam gubernet. Iamq; T. Cels. quàm optime valeat. Datæ Vraniburgi 21. Februarij, Anno 1589.

T. C. addit.

TYCHO BRAHE.
CLA-

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

QVONIAM NULLA INTEREA, EX QVO TVAS VLTIMÒ
 accepi literas, Eruditissime & amantissime ROTHMANNE, ti-
 bi rescribendi ob internuntiorum defectum, oblata est occasio, in
 hoc vsq; tempus responsonem differre coactus sum; Cùm verò
 quidam eorum, qui quotannis ad Nundinas Francofurtianas proficiscuntur,
 mihi hisce diebus indicari curâsset, 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 & perseueranter materiam Cæli esse Aërem elementarem con-
 tendis, nec à semel arrepta sententia, te vllis ratiocinijs dimoueri sinis, 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 Cæ-
 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 præsumperit, mea etiam non intererit,
 modò & 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 deduêtam, 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 Aëreum esse concede-
 rem, prout à Paracelso traditum est, qui illud quartum & Igneum Elementum
 nuncupat. Ex quo enim Stellæ & lumina caelestia Ignea flammantiaque
 appaerant; 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 appaerat, Solem & Stellas, quæ Ignis cuiusdam incombusti-
 bilis speciem repræsentant, in Æthere Igneo & incombustibili, (vnde etiam
 S. Ætheris

Ætheris nomen apud Græcos illi attributum quasi Ardens seu Igneum, idq̄
 perpetuo cum sit inconsummabilis) suas Reuolutiones exercere. Attamen
 mihi ne hæc quidem sententia, vtut Aëris assumptione rationabilior sit, satis
 probatur. Existimo enim Cælum eam habere ad Elementarem Mundum
 rationem, quæ est animæ ad corpus. Qui itaq̄e plenè exprimere poterit,
 quid sit anima in corporibus, & quomodo à corpore ipso differat, is etiam
 cælestis & Elementaris Mundi naturas & discrimina rectè enodabit. Di-
 cat, insuper mihi aliquis, ex qua materia Sol, Luna & reliqua omnia Sidera
 existant, tum demum illi de Cæli substantia, in quo hæc versantur, differenti
 faciliùs aurem præbebo. Quòd si Contenti naturam & compositionem ex-
 plicare non dabitur, vtique 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 Aëro 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 summamq̄e Diapha-
 nitatem & subtilitatem, exaltationem, quàm in his sublunaribus; adeò vt om-
 nis 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, neq̄e tuis obiectionibus speciatim respon-
 dere, quod per se non foret difficile: Idq̄e si vterius instas, aliàs non gra-
 uatim sum facturus. Nunc breuitati studens alijsq̄e implicitus, pleraq̄e
 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 atq̄e Ætheris Diapha-
 na, & per consequens eandem vtrumq̄e 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-
 laua

lam vel imperceptibilem esse discrepantiam, Sed non ob id necessario 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 niuaem præsertim, aut etiam com-
munem fontanam per sæpius reiteratam eleuationem, defecatisissimam red-
diderimus, idemque in vino quouis generoso fiat, donec ab omni Phlegma-
te & impuritate liberetur, amboque hi liquores consimili Chrystallino exci-
pantur, utique Diaphanitas vnius non discrepabit ab altera, quantum vllis
sensibus dignoscere liceat, ideoque Refractionum, si quæ forte hinc fierent,
nulla erit differentia, attamen substantia & natura vnius 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 absorbeatur, 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 proprie spectat, vt antea quoque monui, neque Cometarum
generationi atque explicationi vllum, vt tu existimas, fert subsidium, si Cæ-
lum Aëreum statuatur: Inidè hoc potius quadraret, si Paracelsus Igneum id
esse concederemus: Nam Cometa 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 professo de his agam, adeò eui-
denter, vt nemo iuste refragari queat, ostendere decreui. Quantum
ad Crepuscula attinet, refert 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 itaque his ipsis diebus eius rei experientiam, vt tuis dubijs
satisfieret, 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 differen. 12. Ad-
ueni autem die 10. Februarij proximè elapso, Crepusculi vespertini extre-
mum limitem fuisse, quando media Balthei Orionis Meridianum obtine-
bat. Ideoque Sol, qui tunc erat in part. 2½. X ad summum 17. Gradibus infra
S 2 Hori

Horizontem, versus Nadir, delapsus erat. Postea die 12. manè, Observabatur hic primùm diluculum, cum Spica α abesset à Meridiano versus Occidentem $p. 35\frac{1}{2}$. de \mathbb{A} quatore. Ergo Sole tunc existente in $p. 3\frac{3}{4}$. \times , non poterat is sub Finitore in eo circulo, qui versus Nadir tendit, depressior esse $p. art. 16\frac{1}{2}$. Eodem die Crepusculum etiam vespertinum denuò diligenter notavi, eo ipso temporis articulo, cum Humerus dexter Orionis ante Meridianum cerneretur versus Ortum $p. art. 1. min. 55$. Ergo Arcus Crepusculi, ut antea acceptus, euadit $p. art. 16\frac{5}{8}$. erat enim Sol in $p. art. 4\frac{1}{4}$. \times . Haud aliter die 15. Februarij, vltimum vestigium diei apparuit, quando eadem lucidior Stella Humeri Orionis Meridianum prætergressa erat $p. art. 1\frac{1}{2}$. Ideoque Sol, qui $p. art. 7\frac{1}{4}$. \times occupabat, infra Horizontem, permodicùm vltra 16. Gradus delituit. Vides itaq; Crepusculi siue matutini, siue vespertini mensuram in Circulo verticali, nusquam 17. Gradus excedere, quod nimis magno intervallo tuam animaduersionem anteuertit. Atq; 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 hactenus in Scholis vulgariter docetur, breuiter in posterioribus literis attigi, & aliquatenus tantùm indicaui, tibi placere video; plura itaq; 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 caussarum secundum naturam ipsam sedula inquisitione. Mihi nunc pluribus de ijs Philosophari non vacat. Neq; enim est id huius loci, nec satis 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 BRVCÆVS, 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, autoritatemq; Regiomontani, Copernici, VVerneri & similium 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 Astro-nomorum, nihil derogare meis inuentis; siquidem illi constitutioni Ptolemaicæ, hac in parte prorsus acquieuerunt. Neq; 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 Observationibus fundata, euidens demonstratio:

fratio. In Eclipsibus verò hanc differentiam esse vix perceptibilem, ob propinquitatem Nodorum, indicavi. Deinde illi vicissim tuas quoq; animadversiones obieci, quibus idem proximè mecum deprehendisse asseueras. Cupio itaq; ex te vltius cognoscere, quo pacto hanc explorationem institueris, & quid, quantumque in Latitudine Lunæ mutatum animaduertes, vt illi atque 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, vltius ostendere queam. Licet ego nihil ex meis Obseruationibus depromere, atque in lucem edere decreui, quod non per se satis ratum exploratumq; sit, nulloque alterius indigeat suffragio. Id verò quod ais, Caput Draconis abesse à Tabulis plus quatuor Gradibus, teq; per distantias & Globum id inuenisse, cuperem vt pleniùs indicares, quomodo collegeris; hoc enim videtur mihi salua Eclipsium apparente magnitudine, vnà cura 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 denotati, animaduertere non potui; Nam licet tempora Eclipsium, ex calculo quocunq; hætenus 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 vltius, cur ita statuas, examinatione diligentiore facta, declares. Neq; enim adeò euidentem, in Eclipticæ & viæ Lunaris intersectiõibus, errorem Tabulis sine causa obijcere decet. Refers præterea, te in libro transmissò, 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 Mæthliniani scripti de hoc Cometa expendo, hæc verba inuenies. Ego materiam omnium Cometarum prorsus caelestem esse iudico; siquidem omnes etiam in ipso Cælo generentur. Vnde verò hæc materia illis in ætherea Regione suppetat, & quomodo illic procreentur, suo loco in Conclusionem totius Operis meam expositurus

sententiam. Ex his aliquo modo colligere potuissēs, quid de eorum materia, quod non sit elementaris, & ē vaporibus terrestribus, vt tu sentis, conflata, 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. Intereà 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 seruarietur. 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 prorsus nullis, antea ritè pertractata. Ideoque non perfunctoriè aut promiscuè, sed decen i ordine, debitaque diligentia obeunda venit. Quantum ad caudæ eductionem attinet, ostendi eam in Cometa Anni 1577. Veneris Stellam perpetuò respexisse, quamuis ad Solis partes postmodum potiùs 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, vtvt Luna longè remotiùs à Veneris circuitibus distiterit, quàm Cometa. Simile quid etiam IOANNE M BAPTISTAM Benedictum, Patricium Venetum Philosophum & Mathematicum imprimis excellentem, animaduertisse reperio, in erudito illò 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, à 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 poterit, attribuere auisim. Verùm sit, quoad caudæ rationem, quicquid velit, & siue lateat in his Opticum quid, cur Solem perpetuò non ad amulsum respiciant siue non, cerè id nullatenus subsistere poterit, quod

tu id-

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, aded quòd Stellæ quædam, quas prætergredebatur, 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, aded vt paruam Lunam ab initio diceres. Ipsæ etiam crines capiti acuminatim copulabantur, & postea in latum longumque diffundebantur: Vnde facillè colligere licuit, per penetrationem luminis cuiusdam externi, quocunq; id modo contingeret, & vndecunq; proueniret, caudam illam fuisse procreatam. Idem quoque in alijs Cometis animaduere licuit, & eò euidentius, quo maiores illustrioresque fulserint. Præterea illi qui ad oppositum Solis tendere visi sunt, caudam vel nullam, vel perexiguam ostendebant, eam potius versus superiora auerentes. 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 transtu 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 inquit, quibus etiam fidem adhibendam censeo, siquidem ipsemet viderit Stellam quandam in Caniculæ femore, crinem licet obscurum habuisse, ita vt qui in eam oculorum aciem intendebant, obscurum lumen cerne-

vent,

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 caelesti animaduersione comprobēs, 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. m iuxta nostras rationes posito, per Cometæ caput educum versus extremam in cauda Vrsæ Maioris, non appropinquare illi intra partes 10½; Sed tantundem ab hac versus Booten deflectere, adeò vt oportuisset Solem 21. Gradum 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 Characteris, capit. primo, vbi de hoc ipso nonnulla proponit, præter id, quòd ait eum in Occasu stetit, & caudam versus Orientalem Plagam (ideoque in Solis, qui iam occubuerat, partes oppositas) porrexisset, 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, Vesperi 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. m Latitud. part. 31. min. 2. Bor. & eius quæ in cauda Vrsæ part. 20. min. 44. 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. m, cum Latitudine part. 26. minut. 23. Borea, quod admodum sensibilibiter ab ea quam adducis, annotatione discrepat. Sin autem per hunc locum, à Sole in part. 6. min. 36. m, vt dixi, versante educatur arcus magnus versus vltimam caudæ Vrsæ, satis propè ad Stellam illam accedet, ita vt intra part. 3½. huic reuera appropinquet, tantillum saltem versus Booten digrediens, adeò vt si Solis locus

locus assumatur ternis tantummodò Gradibus vltior, vtpote in $9\frac{2}{3}$. m, exquisitè in vnum Arcum Circuli magni Sol, caput Cometæ, eductio caudæ, & postrema in Vrsa maiore coincident. Hæc verò non adeò magna discrepantia 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 præcisio hoc pacto elicitur, & verisimile est Illustris. Principem, cum nulla alia clara Stella tam prope occurreret, per quam caudæ extensio designaretur, hanc tanquam proximam arripuisse, à qua etiam insensibiliter caudæ indicatio differre, quoad aspectum dignoscebatur. Apparet itaq; quàm parum subfidij hinc obtineas ad stabiliendam tuam de barbis Cometarum sententiam, aliorumque euertendam, quæ multis exemplis comprobata est, cum potius contrarium tuæ inductioni hinc sequatur. Nam huius etiam Cometæ caudam Solis partes oppositas satis partiliter obseruasse, rem omnem circumspèctè absque præiudicio perpendentes non inuitè concedent. Fac saltem ipsemet in Globo periculum & locum Cometæ denota iuxta distantias à Cornelio Gemma à dictis Fixis monstratas, caudamque eius nonnihil à corpore protrahere in Solis ad $6\frac{3}{4}$. m, collocati partes contrarias, facieq; Cæli disposita, qualis erat iuxta Horam nonam eius diei, ita vt 21. Gradus m, Meridianum occupet, sicq; firmato Globo aspice, quorsum cauda primo intuitu dirigatur, vtiq; videbis illam quasi in verticem tendere, & si producta intelligeretur nulli propiùs insigniori Stellæ occurrere, quàm ei, quæ vltimum locum caudæ Vrsæ Maioris tenet. Licet enim quædam sit minutula in sinistro lacerto Bootis, quam propiùs respexit, tamen cum hæc sit saltem quintæ magnitudinis, discerni non poterat. Cumq; nulla alia in isto tractu oculis euidenter pateret, ad quam proximius caudæ protensio dirigeretur, quàm hæc ipsa sepedita Vrsæ Maioris Stella, meritò hanc tanquam à cauda indicatam, quod etiam ocularis intuitus satis probat, Illustris. Princeps arripuit, neglecta illa perexigua, quæ etiam soli visui non adeò promptè patebat differentia. Esse autem potius standum cum loco Cometæ, qui ex Cornelianis Observationibus deriuatur, nullum meretur dubium. Nam is in ipsis Scrupulis per Radium Astronomicum (Instrumentum à Patre suo diligenter excultum) distantias Cometæ à duobus illustrioribus Fixis, quæ cum ipso Triangulum fermè æquilaterum (quod non parum ad loci certitudinem hinc inquirendam facit) constituerint, subtiliter demens est. Et licet Radium 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 habet in Torqueto, per quod Instrumentum Illustris. Principis Observationes

T

acceptæ

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, ad eò 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, vtr fatis ingeniosè eius structura, qua Armillas ab Hipparcho & Ptolemæo usurpatas in planam quandam Circulorum compagem compendiositas & minori sumtu redigere, Arabes huius primi (vt existimo) inuentores, 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 præfens 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 ad eò magnum obseruando, aliquot Graduum à Scopo 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 elaboras 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 Aristotelex opinioni adherere, sed saltem quoad materiam è fumositate terrestribus, vt ille vult, constancem, inque sublimem æthera attractam. Quoniam verò ipsemet fateris hanc tuam quoquæ esse opinionem, in eisdem sanè absurditates prolaberis, quas aliàs affatum ostendam: Nihil enim refert, siue dicas vapores istos lentos & tenaces,

ces,

ces, siue tenues & leues, aut ardentes vel illuminatos, modò terrestres & sublunares esse, inq; altissimum Cælum quocunq; modo eleuatos admiseris. Præterea 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. Videtis 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 deuittans, 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, neq; absq; multiplici ex Observationibus certis peccata demonstratione sufficienter perficeretur. Dabo potius operam, vt aliàs, cùm de restitutione cælestium motuum ex professo fauente Cæli Autore acturus sum, reipsa cognoscatur, has nostras Hypotheses Apparentijs cælestibus ad amussim satisfacere, & tam Ptolemaicas, quàm Copernianas longè antecellere, ipsiq; veritati magis correspondere. At si illa tibi admodò displicent, vt malis cum Copernico Terram & maria in Cælo annuatim vnà cum contermina Luna conuoluere, adeoque triplici motu, cùm sit corpus vnum & simplex, vltra Stellarum sortem, qua tamen longè inferior & ad mouendum inepior 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, omnemque 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 prætendantur, 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 vulgari loqui, quin etiam vera proponere credamus. Sic Moses etiam in primo capite Geneseos de Mundi creatione agens, Astronomiæ pene ralia 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 collocauit 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 appellaſſet; ſiquidem eius viſibilis Diameter Sole certè vix minor cernitur, ſi non potiùs vtplurimum nonnihil 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 ſuos 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 vſui 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 tractârint, id enim non erat muneris eorum, tamen multa ſuis oraculis è Phyſicis deſumta 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, ignorâſſe, quoniam parcius de his agunt. Non enim decuit Philoſophica & Mundana Theologicis myſterijs, quæ præcipuè tractabant, nimium immiſcere. Stat itaq; adhuc immota Autoritas ſacrarum literarum, vt ſuo loco pleniùs videbimus. Nec Copernici poſitio ab hac ſe vlla tua opera vindicabit. Quòd autem meæ Hypotheſium inuentioni obijcis tractionem quandam violentam, & ordinis confuſionem, retrogradationiſq; in quinque Planetis labem, nihil moramur. Non enim eſſe tractionem quandam inuoluntariam, ſed naturalem & diuinitus inſitam concomitantiam, obſeruantiamq; qua quinque Planetæ Solem, quocunq; eat, ſemper in Meditullio ſuarum Revolutionum reſpiciunt, conſentaneum eſt. Et quanam quæſo corporali tenaciq; materia copulantur Magnes & Ferrum, ita vt vnum alterum appetat, etiam interpoſito alio corpore? Si hoc in terreſtribus inanimatis fieri poteſt naturaliter abſque violentia, quid in caeleſtibus, quæ animata eſſe & ſcientiam diuinitus innatant mirabilem & præſtantiorem quàm putatur habere, Platonici, ſapientioresq; Philoſophantium non negarint? Perpende diligentius ea, quæ in ſine 16. capituliſq; libro 2. Plinij ab eo adducuntur, de ratione ſtationum atque reſreſſuum

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 circum-eunt. Non enim credo te rursus distinctionem aliquam realem orbium Cælestium introducere velle, contra quam inter nos dudum conuenit. Retrogradatio Planetarum, quæ respectu nostri & octauæ Sphære 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 desumpsi ex inuensis 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. habitæ, Martem Acronychum Terris propiorem fieri ipso Sole, & ob id Ptolemaicas diu receptas Hypotheses constare non posse: Cometas insuper calitus conspectos & 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 cognitæ fuisse, vt pote qui eas in Automate quodam expressas haberet. Neque satis cogitare potui, qui id fieri posset, siquidem optimè mihi conscius essem, me à nullo mortalium has cognouisse, priusquam ipsemet ex Obseruationibus eò perducebar, quodq; interea mecum latuerint antea non publicatæ. Verùm postquam libellus istius Viri Dichmarfici, quem aliquando in quibusdam ad me datis literis digno elogio ornati, impurum appellans Nebulonem, mihi transmissus esset (idque à Doctissimo

viro D. GEORGIO ROLLENHAGIO Magdeburgi degenti, qui etiam du-
 dum antea indicarat, has nostras Hypotheses sibi ante biennium à quodam
 meo fugituo ministro communicatas esse. Ideoq; sciens à me primum inuen-
 tas, dolensq; Vrsum istum sibi immeritò eas attribuere, librum illum mihi in-
 notescere voluit, vt Furtum illud cognoscerem, & ab alijs foras eliminata mi-
 hi denud asslerem. Ex isto satis perspexi, vnde hæc ad vos peruenerit Reuolu-
 tionum caelestium ordinatio, siquidem iste Plagiarius referat, se ante trienniu-
 m ferè, postquam hanc in angulo quodam Regni Poloniae excogitasset,
 (intellige potius in Insula Regni Daniae Huena, quando Anno 84. in Septem-
 bri cum Nobilissimo & Doctissimo viro D. ERICO LANGE, amico meo
 singulari, cui tunc inseruiebat, hic adfuisset, apud me clam exceptas, vt qua-
 dam etiam alia) Illustrissimo Principi Hassiæ obrulisse, atq; ab ipsius Cellit.
 Artifice Iusto Byrgio in Orichalcicum Automatum redactas esse. Sed satis
 prodit Furtum tuum iste impostor, vnaque ignorantiam rei, quam vendicat.
 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 eti-
 amnum ad manus habeo, eodem nomine requisitam, vt ceruò id ipsum pate-
 ret. Cumq; vitium istud in Schemate depingendo commissum emendare ne-
 quierit, sufficienter intelligentibus notum reddit, se eam inuentionem non
 intelligere, multò minùs eius Autorem esse, vt hic conquisitam sibi impu-
 denter arrogare & Illustrissimo Principi VILHELMO, tanquam propriam
 excogitationem dedicare non erubuerit. Multa insuper alia habet in isto li-
 bello, 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 taceat iste cum suo Plagio,
 tibi & alijs Eruditis, apud quos aliquando fuit, quis sit, & quam perfricta fron-
 tis, arrogantq; nugator, satis perspectus. Hæc de Hypothesibus meis breui-
 ter respondere volui, plura conuenientiore loco & tempore intelliges, quæ
 proculdubio (nisi nimium pertinaciter in verba & sententiam Copernici iu-
 rasti) tibi satisficient. Quod per omnia conuenientiore Hypothesin in Co-
 meta Anni 77. præfinire potuissem, è pluribus videlicet compositis circula-
 ribus motibus, equidem satis ipse et cognitum habui, idq; in ipso libro suffi-
 cienter indicatum est, causaq; addita, cur id præstare supercederim: vnde ista
 replicatione non opus erat. Hanc autem ipsam, quam illic indicavi, propo-
 sitæ Hypothesin, non caret vt opinaris, certa veritate; sic enim magis confir-
 matur reuera caelestes esse Cometas, & motus eorum non tumultuarie curri.
 Rectè excutasti apud Illustriss. Principem secundum illum Tomum non illius
 Cellit. sed tibi esse transmissum, & velut meo nomine pollicebaris, me vbi totum
 Opus absolutum fuerit, ipsius C. esse integrum communicaturum: Id enim
 antea

antea 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 degulstasset, vt in his laudabiliter exercitato Parenti sic quoque succedere posset: Item Illustrissimus BERNHARDVS ANHALTINVS non prætereundus erit, cum Sacris Mathematicum imbutus sit. Quod autem primus Tomus huius Nundinis non prodit, impedimento fuit, quod in vltimis Papyrum impressoriam, pro qua miseram, non adeptus sim, nimia copia Aquarum nuntium retardante, & propter aliqua 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 sentia in literis ad Illustriss. 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 in super graui frontis & Hemicrani dolore ob Coryzam, quam paucis ante 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 minus emundè 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, EQVITI DANO, 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 occupationibus, tamen paucis tibi respondendum duxi: Præsertim cum videam, te literas meas superiores, fortè ob varias occupationes atque etiam ob morbum, longè aliter intellexisse, atque ego scripseram. Obijcis enim ea
mihi,

mihi, 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 fortè 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 exhibuissem 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 folius DEI gloria in omnibus meis actionibus propolita est: ne quid impium de me cogites. De Crepusculis quoq; ne me prorsus excum 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 eòusq; 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 sunt, 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 censuissem, ipse iamdudum publicasset. 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
pro

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, longeque alia ratione tractaturus, si alium insuper adhuc Cometam obseruauero, omniq; diligentia inspexero & considerauero. De eo, quod Planetæ in subtilissimo & purissimo Aëre pendeant, vterius tecum non agam. Tractavi hanc meam sententiam in opere nostro Stellarum Fixarum, nec te immiscui, sed rem ipsam tractavi. Idem & tibi faciendum erit, ut quibuscunque 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 pronunciandam persona tertia, *Φιλαλήθης* & nullo prorsus præiudicio fascinata. Reuera Mysterium Trinitatis à Deo creaturis inditum est, & reperiuntur omnia Terrena in hoc inferiore Mundo ex Terra, Aqua & Aëre, ut superioribus quoque literis scripsi, seu potius ex Terrena materia, Aqueo glutine & Aëreo spiritu constare; Quam materiam sic dispositam deinde Calor cælestis vel Sol accedens specifica & ingenita sua virtute, luce perfundit, excitat & viuificat. Sed hæc alibi tractavi. Video me tandem apud te obtinuisse, quod Diaphanitas Aëris puri nihil differat à Diaphanitate materiæ Planetis circumfusa: Reliquam etiam sententiam sine dubio veram, te docebit veritas temporis filia. De Hypothesibus Ptolemæi & Copernici, vtra vera sit, peculiari olim scripto discutiemus, nec vteriore hinc disputationem instituemus. Scriberem etiam de Vrso illo Dithmarso, deq; systemate illo Mundi tibi surrepto: 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, ut hac ratione responsio sit impedita. Quemadmodum & 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 sapere 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 æstiuahibus, quod nimirum Molendinam ad conficiendam chartam construxeris, Illustrissimo Principi meo indicavi, cui res perplacebat. Literas illas, quas ad Gellium Salsceridem scripseras, nuper tradidi Præceptori Nobiliss. ROSENCRANTZII, qui me & ex te & ex Nobiliss. D. IOANNE DEE, amico meo singulari, perquam humaniter salutabat, secum

cum alijs ad eundem Gellium literis has quoque missurum aut lacurum spondebar. 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
rursus distractus occupationibus breuiter respondere volui, quæ vt in optimam
partem accipias etiam atque etiam oro. Plura scribam, cum occasionem &
oriturum nactus fuero. Vale igitur Nobilissime Excellentissimeq; D. TYCHO,
meq; quod facis ama. Castellis 22. Augusti, Anno 89.

T. T.

CHRISTOPHORVS ROTHMANNVS.

Inserm *Mathematico* vnd lieben Getrewen
CHRISTOPHORO ROTHMANNO.

Wilhelm von Gottes Gnaden Landtgraue
zu Hessen / Graue zu Caseneubogen / Dieß /
Ziegenham vnd Nidda / etc.

Wieber Getrewer / Wir mögen dir in gnaden nicht verhalten / das
Zeiger dieses D. Nicodemus Frischlinus vorhabens ist / eine Rey-
se in Daniam zuthun. Diueil er dann sonder zweiffel zu dem
TYCHONI de BRAHE kommen wirdet / Als ist an dich vnser be-
selich in gnaden / das du etwa ein sein schreiben an ihuen thuest / vnd von ihme
zuwissen begereßt / was er jso gutes vorhabe / vnd wann er seine vorgehabte Ar-
beit dermahls eins werde außgehen lassen / Dann vns verlange sehr darnach
solchs zusehen. Das thun wir vns zu dir mit gnaden versehen. Datum Noyen-
berg am 26. Julij, Anno 89.

Wilhelm Landtgraff zu Hessen.

Eadem

Eadem Litera Latine reddita.

MATHEMATICO NOSTRO DILECTO,
FIDELI, CHRISTOPHORO ROTHMANNO.

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

DILECTE FIDELIS. CLEMENTER TIRI SIGNIFICANDVM
diximus, præsentium exhibitorem, D. NICODEMVM 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 inspicere 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 amice
inter nos collationis, atq; veritatis in abscondito latentis penitus
eruenda gratia, bona intentione scripta 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 Moïsi verba de Luna, luminari minore, incompetenter ad
corporis, ipsi plarisq; Stellis reuera minoris, magnitudinem transtuleris, cum
potius de lucis Terras contingente præminetia 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 & Phylis intellexisse asseuerando, vt diuinitus, immediate instructi
fuerint,

V 2

fuerint, & præterea antiquis. Patrum visibilia à Deo conditarum rerum
 excolentium traditiones non paucas, nostris procul dubio ab Ethnicis accep-
 certiores & meliores in promptu habuerint, non approbandum duxi, in qua
 etiamnum persisto sententia. Neq; 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, neq; absq; solerti, quò ad ea principia, labo-
 re; Licet & multò plura in his longè aliter secundum veriorum Physicam, fortè
 quoq; ex his ipsis non minima de parte potius petendâ, enucleanda delitescant.
 Quin & Lambertus Danaus, vir sanè apprime eruditus, & de instituendis alijs
 optimè meritis, Physicam suam Theologicam, tam ex veteri quàm nouo Co-
 dice non inuili labore extruxit. Possentq; fortasse multa de his aliàs dici, quæ
 peculiare & reuera Metaphysicum, non quale nobis Stagyrita iste Græcus
 obtrusit, requirerent volumen. Literas tuas quin satis caperem, nec mor-
 bus, licet & ille grauis erat, corporis tamen non ingenij, nec occupationum,
 quamuis & hæ non paucæ implicationes, ad eò vt putas, impediuerunt. 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, dijudicentq; alijs
 affectibus non indulgentes, neq; sibiipsis nimium placentes. Quatenus sa-
 cris literis contraria induxeris, & ante eà & iam aliquo modo indicaui, te ubiq;
 studiosè 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 itaq; prætendis hoc
 diuerticulum, Cum 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 in compositè, in-
 terdum verò frigidiusculè pro eà temporibus Apostolorum viciniore ætate,
 non equidem Dei gratiâ sum ignarus. Sed quid ita omnia huc conferunt, aut
 ad rem de qua agitur, faciunt. Quæstio mouebatur, an mobilitas Terreni
 Globi, eademque triplex à Copernico asserta reuera constare possit, anq; illa
 inuentioni nostræ præferenda foret, & vtrum sacræ literæ illius imaginationi
 contrariarentur, necne: Si quid igitur habes è sacris Oraculis, aut horum In-
 terpretibus, vt pote Augustino vel alijs Patribus, pro hac Copernicea asser-
 tione, tuâq; astipulatione faciens, ex eorum scriptis id cita. Modò iustæ fue-
 rint rationes, ijs non refragabor. Id satis scio, Augustinum, quem solum no-
 minas, motum Terræ, neq; annum neq; diurnum vsquam concessissè, ex quo
 rotunditati eius tanquam minùs Mathematicus, Antipodas denegando, de-
 traxerit. Quod tamen illi condonandum est. Quare cum rotundam esse non
 perceperit, mo. ueniam etiam rotunditati competentem longè minùs admittere
 potuit.

potuit. Theologorum veſtratum opinationes, & de his cenſuras, eſſi extra eorum fortè Profeſſionem, minusque deliberatas, non equidem contemne. Sed cum videam illos tantum hoc nomine accerſitos atque interrogatos, an liquiditas Cæli è ſacris literis, ſiue orbium realitate aſtrui poſſit (prou tua clauſula innuit) cumque ſcias me etiam longè antequàm de his ſomniâris idipſum 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 eſſi quàm maximè velent, caperent, vt Terrenis, quemadmodum & alibi fit, non parum fortè addiſſi. Cum igitur de mobilitate Terræ ex Ariſtarcho & quibuſdam alijs veteribus per Copernicum renouata introductaque; controuerſia ſolummodò inter nos mouebatur, qua quæſo cohærentia impuſus eam cum limpидitate Cæli confudiſti, quam ego nunquam denegaui, ſed primus fortè omnium id ita ſe habere non ſaltem aſſeuerare, ſed è certiffimis demonſtrationibus probare elaboraui. An hoc eſt Mathematicum, diſparia coniungere atque implicare. Quod ne quidem Dialectici, ſiue Artiſciales, ſiue naturales in diuerſis terminis admiſerint. Liquidiffimam & vbiq; peruiam eſſe ætheri Mundi ſubſtantiam è ſacris literis probari poſſe, vel iſtis ſilentibus Theologiæ Profeſſoribus, iam dudum comperit habeo. Multaque; in eius rei teſtimonium conſignaui diuinitus patefacta Oracula. Quin & Clariffimus 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 tenuiffimam, limpидiffimam & 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 nulliq; orbibus ſolidis conferta, vt in gratiam veterum hæctenus creditum eſt, & nihilominus Aère Elementari atque; animali velut Ioannes Pena Gallus, tu & quidam alij promulgare audetis, non coinquinatas ratiocinationes pleniùs, quàm adhuc factum eſt, in publicum edidero, alijsque; dijudicandas conceſſero, vtiq; ſacrarum literarum, quæ primas in omni ſapientia ſtabilienda, atque; ſcientia condenda obtinere merentur, autoritatem citare, vel te non momento, nequaquam intermiſſurus ſum. Dei enim ſolius gloriam in omnibus ſpectandam ſemper cenſui, id quod & tu rectè approbas, cum veritas abſque; ipſius patefactione & dono introſpicinequeat; Omne enim donum perfectum à Deo. Meam quintam Eſſentiam, quam ætheri, apud Chymicos locutione non ignota, neque; veteribus etiam Philoſophis, adeoque; ne ipſi Ariſtoteli (licet in his non vbiq; ſatis perſpicaci) improbara, tribuo, falſè mihi exprobare videris; Sal verò dulce, limpидum, omniq; terreſtreitate defæcatum, exaltatum, nullaque; ex parte limpидum, aut graueolens. ſed perpetuitati Circulari analogum,

gum, nondum degustasti; vbi olfeceris, aut saporem eius perceperis, tum
 primum de his sententiam profer; Interea satius est immaturo superfedere
 præiudicio. Rogas, ne de Crepusculis te cæcum efficiam, neq; temeritatis
 accusem, 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 plusquam credimus offuscati sumus, temeritateq; Mun-
 dana liberari liceret, æquè atq; oculorum externam imbecillitatem, vel Chy-
 micis præsertim medijs emendare non vsq; adeò difficile est, sanè in eò, quo
 ad fieri posset, quamplurimum elaborandum censerem. Neq; enim opera illa
 inutiliter collocata foret. Scire te ais Crepusculum pro luce dubia accipiendi. Ex
 istimas itaque me vulgo saltem approbatam & hætenus in Astronomorum li-
 bris contentam opinionè venditare, nihilq; è proprijs aduersionibus huc con-
 tulisse; At quæ hæc est insimulatio. Tamdiu ne tecum per literas egi, vt ad-
 huc me veritatis esse studiosum, neq; aliunde quam vel iusta ratiocinatione atq;
 experientia, vel quod potissimè est, patefactione diuina eam conquirere, neq;
 data opera falsum pro vero astruere, incompetum habeas. Sufficenter col-
 ligere potuisti, me ne in maioribus quidem, & ad rem Astronomicam plus fa-
 cientibus cæcutire velle, nedum vt in Crepusculis, facilimo negotio animad-
 uertibilibus, irrita & Antiquorum saltem sententiæ vulgari colludendo quip-
 piam citra propriam animaduersionè pronuntiares. Crepusculum cum nul-
 la Aëris pars vndiquaq; circa Horizontem vel minimum albescat, determi-
 nandum, satis sciebam, quod etiam tum à me ipso, tum à mihi septenis vel octo-
 nis ad minimum in rebus Astronomicis inseruientibus studiosis, quam diligen-
 tissime aliquoties factitatum est, ita vt nullum, ne quidem minimum vestigium
 Aëris à Sole illuminati in vlla citima Horizontis superficie dignosci potuerit,
 quando tempora Crepusculorum denotata sunt; Adhibitis Stellarum æqua-
 torijs à Meridiano remotionibus, Solisq; exacto loco, & omnibus per trunnam
 Geometricam diligenter expensis, tibi que si oculos aperire velles, eandem ob
 causam, ne pro libito aut vulgari opinione constituta, perentisceres, liberali-
 ter communicatis. Si itaq; tu duobus oculis, & binis quoq; saltem Organis acri-
 us hæc discernere potes, quam nos omnes sedecim ad minimum luminibus,
 totidemq; & pluribus sicubi opus fuerit, Instrumentis, equidem hanc lineaita-
 rem 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 refra-
 gationi obnoxia, minimè hæsito. Vide saltem ne aliorum non indubias animad-
 uersiones eleuando, vt tuis assertionibus de Aëris atq; Aëtheris consimili exi-
 stentia (quam magna ex parte ob vaporum in diuersis Horizontibus discre-
 pantiam,

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 & fulcæ 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, aliter feceras. 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. Inò 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, isdemq; saltè bicubitalibus, vt ex mea inuentione profectis, & per VVittichium vobis propalatis, neq; etiam tunc satis maturis, hæc & alia quàm ego plusquàm vicinis Organis, plerisque eorū quadricubitalibus & quincubitalibus, pluribus quoq; adhibitis Obseruatoribus visus acumine satis valentibus, accuratius collimare solus potes, est quòd tibi & hanc prerogatiuam 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 saltè tibi persuade, quemadmodum in palestra 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 poriori ex parte apud suum Autorem sarta 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 præsentè intuereris, aliud diceres. Sed & Refractiones tuas nimium modicas esse & Crepuscula nimis lata, non satis inter se conueniunt. Oporteret itaq; in alterutris vel vtriusq; errorem non modicum latere, aut sanè Aerem in hoc parum Borealiore loco, quantum ad Crepuscula attinet, aliquantò defæcatiorem, quàm illic 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 saltè aliorum minimè dubiæ decisioni, 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 saltè in literis quibusdam ad Illustriss. Principem tuum datis illum obiter annotarim. Gratulor itaq; & tibi & mihi, quòd tam pulchrè resipueris, antea enim obiecisti, me corruptionem Cælo in-

rodu-

traducere, cum generationis illic circa Cometam vocabulo vterer, nimis rigide verba mea vrgendo. At vide potius, ne de industria nunc afferendo, Cometas in Cælo generari, alicubi præter opinionem pecces, non tam Grammaticè quàm Physicè, modò vocabuli proprietatem retinere deceat. Quod non asseruè sed dubitanter atq; interrogatiuè ista proposuisti, vt meam sententiam plenius explicarem, id nihil apud me noui est; Nam & VVittichius & pleriq; alij sic mecum egerunt, obijciendo ea quæ nullum mererentur dubium, vt alia quædam expiscarentur. Verùm postquam ego in eo, tum etiam alijs id ipsum maturè experirer, cautior factus sum, vt vt non pauca in Germania hincinde meis sumptibus & laboribus comparata, idq; Dei solius gratiâ ab alijs pro suis etiamnum venditentur, distitenturq;: Quod parui facio. Neq; ægrè fero aliquos riuiolos 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 asseruè 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 tantquam vera vrsisse, sed tantum, vt meo iudicio subijceres, asseris. Licet verò & scriptum illud & literæ tuæ quiddam aliud præ se ferant, attamen quòd & hic 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, adeò vt te ista non scripsisse, ipsemet, vt apparet, mallet. Quæ excusandæ istius Obseruationis causa vltra ea quæ ego produxi, adfers, apud me facilem merentur locum, qui non tam Obseruationi aliquantulum deuix, sed potius, quòd tu hanc non satis circumspèctè nimum 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. Atqui te hic celare non possum, me per literas rogatum à Nobilissimo viro D. HENRICO RANZOVIO, Vicario Régio 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, vnà cum mea ad singulas responsione publicem. Quod & illis non denegandum duxi. Cumq; dictus RANZOVIVS principaliter Illustrissimi Principis tui, atq; tuas Typis consignari expetisset, & per se mererentur, vt priorem & principalem voluminis partem occuparent, iamq; liber ille sub prelo sit, ea quæ alijs addixi, rursus in tuam gratiam detrectare & facta in secula reddere nequeo. Nec video cur id à me expetendum fuerat, curque id

conce-

concederem, cum nihil hac in re, tuo Illustrissimo Principi, quod obsit, 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 difficilè 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 plurimùm, 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; hinc veritatis peruestigatio. Quando ex professo circa totius Operis Epilogum, quod de Ascitij Cæli Phænomenis præ manibus habeo, Cometarum naturam & procreationem, iuxta omnium quotquot mihi innotuerunt opinionationes 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 erubescō. Neq; ego cum præ iudicio vllō, 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 imbutus parùm Physica, longèq; minus Mathematica: Es enim hic 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 Saturninas

turninas à Terris distans (vt de eo qui Anno 85. apparuit, consignasti) ideoq; necessariò & Terra & Mari omnibusq; circumfluis vaporib⁹ multis para sangis 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 nãnias cæteris. Benè igitur superinducis, quod ea, quæ de Trabibus discurrentibus, quarum fortè occasione in tam absona 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 euidens feci periculũ die 6. Decemb. circa octauam vespertinã. Animaduerti enim tunc accurata inspectione Chasmata quamplurima hincinde versus Septentrionem volantia albicantiaq;, ita vt lumen quoddam vmbra etiam Terræ illustrans præ se ferrent, longè nobis viciniora esse, quibusdam densioribus nubibus circa Horizontem Boreum segregatim dispersis, adeò vt Chasmata illa inter nos & nubes, discurrere euidenter apparent, ita vt & alij ex meis, quibus monstrabam, id satis perspicuè discernere. A Sole igitur versus Antipodas submerso, ista vaporum illuminatio fieri nequibat; cum ne nubes quidem longè à Terra remotiores ipsius lumen percellere potuerit, quod facillè 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 vmbre Terræ nobis adeò propinquã in ista eius sub Horizontem demersione non contingant, frustrã asseritur, per illuminationem ab hoc quippiam eiusmodi contingere. Simile quid sæpius consideravi, 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 stabienda. 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 aut siccitatis & frigoris breui subsequentiũ prænuntia; interdum etiam, si sæpius contingant, nimisq; diu durent, Aëris ad contagium Epidemicæ luis propensi iudicia. Habet

bet enim morbus iste cum Sulphurea natura non parum commune, vnde etiam per Sulphur terrestre excellenter depuratum exaltatumq; præsertim si in liquorem gratum reclinetur, expeditius soluitur, tanquã simile suo simili. Neq; enim id Galenicorum semper verum est: Contraria contrarijs curari. Hæc de his te nunc commonere placuit. Rectissimè itaq; feceris, si totum illud caput, de materia Cometarũ, eorumq; illuminatione, vti spondes, mutaueris, & consideratius tractaris. Nec opus est, vt alius adhuc expectetur Cometa. Nam illi qui vel nostro æuo proximè præterierunt, priorem tuam opinionem nequaquam consistere posse affatum 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 aliquid diuersi à nostris conclusionibus adiueneris, satis erit temporis, id quicquid erit in medium proferre; interea si iudicium suspenderis, modo nostris acquiescere displiceat, non inconsultum erit. Planetas in subtilissimo purissimoq; Aëre pendere (licet id admodum improprie dicatur, cum reuera non pendeant) quòd vltierius mecum disceptare nolis, libenter accipio: beneq; facis, Cæli materiam non amplius animalem & elementarem vocando. Nihil enim hinc vnquam apud me obtinebis. Si meæ rationes, partim prolata, partim alibi vltierius declaranda, & vel ex inferioribus palpabilibusq; rebus, superioribus tamen analogis, allata, tibi non sufficient, vt quicquid velis sentias, satis per me licet. Tracta hanc quæstionem vbicunq; libuerit, & siue me immiscueris siue non, idem erit. Ego meam sententiam satis probabiliter tueri, quando hac de re agendi occasio dabitur, non superfedebø. Iudicium doctissimorum virorum & rem ipsam intelligentium nullatenus subterfugio; Neq; 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 einolumento. Neq; præiudicij fascino, vt imputare videris, vnquã me offuscari, data opera, permisi: Quantum enim mihi diuinitus concessum est, verum à falso discernere, perpetuò annexus 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, lubenterq; prouoco ad quosuis in Germania vel alibi Philosophos, harũ rerum capaces. Vtq; denominetur aliquis, ad Clariss. Excellentissimumq; virum D. CASPARVM PEVCERVM, si ita lubet, rem omnem defero, cum is & Philosophiæ & Mathematicarũ disciplinarũ in primis sit gnarus, Theologiæq; studio, vnde hæc quæstio magna ex parte decidi poterit, non segniter addictus, & simul iudicio atateq; graui præualeat:

ualeat: Nec, tanquam meis partibus nimis fauorabilis Iudex sit futurus (scis enim, si Iuris peritus esse vis, fauorem Iudicis plus valere, quam decem leges scriptas in Codice) tibi suspicandum venit, nunquam enim is mihi notus est: At cum tuo Illustris. 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 Trimegistus. 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 quadam 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 edoctura. 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 omninò 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 praecipitas? Si veritas Temporis filia me vnquam melius informarit, utique veritatem acceptare non tergiuer-

giuer labor; 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 hæcenus vel obiter scripsi, aut aliàs emisi, quod vllius sit momenti, retractasse, Quemadmodum 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 Moseni de duobus magnis luminaribus loquentem contra Geometricas Demonstrationes fecisse, quasi hoc non esset detrudere 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, inò ipsam Observationem perscriptam infectam cupere: Totam de Cometarum generatione sententiam, prius ad eò vel propter Graminæum quendam, mihi obtrusam, nunc ita posthabere, vt integrum caput ea de causâ in scripto tuo mutandum, aliterq; tractandum censeas: Trabes discurrèntes, 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, & vnam sæpius sic feceris, teq; à veritate Temporis filia, vt rectè dixisti, instrui permiseris. Sic centrum Circuli quod est vnicum, collineatius attigeris. Si ostenderis vnquam me aliqua scripsisse quæ reuocatione indigeant, gratias habebò; 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 expliciti, inter liquorem Aquæ & Vini, vtroq; depurato, respectu materiæ Aëris & Cæli, fortè maiorem merebatur acceptionem, quam 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 Philosophantiu. n 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 terreſtris 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 re-
 liquis Sideribus, hanc vim ſuperelementarem elementaribus ineſſe, licet &
 hoc aliqua ex parte non negârim. Sunt enim quædam his, quædam alijs Sideri-
 bus magis conformia, Interim tamen & vniuerſalem Cæli eſſentiam in qua hæ
 Aſtrales virtutes habitant, non aliter quàm Sidera ipſa in Cælo ſuæ naturæ
 competenti voluuntur, quælibet inferiora, quo ad magis vel min⁹ æmulantur.
 Sed hæc de his nunc ſit diſſeruiſſe 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 Demonſtrationi-
 b⁹, ipſi Cælo fortè non vbiq; conſonis, iudicium formares. Liceat itaq; & mihi,
 quid me Cælum in his edocuerit, liberè pronuntiare. De Surreptore mei Sy-
 ſtematis nolo hic verbum addere, neq; enim dignus eſt. Reſpondi tibi breuiter
 in vltimis, ad ea quæ huic noſtræ Hypotheſium inuentioni obieciſti; plenio-
 rem resolutionem euſcemodi & aliorum dubiorum obtinebis, quando ex pro-
 feſſo de motu Secundorū Mobilium egero, eundemq; quo ad numerationem
 ipſi Cælo ad amuſſim conformem reddere elaborârô, & vt (ſauente 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 ingratam feceris. Nonnunquam enim contradicendo Veritas illu-
 ſtrior redditur. Occaſiones quæ me ad talem Cæleſtium Reuolutionum ordi-
 nationem impulerunt, tibi etiam breuiter indicaui. Neq; enim temerè, aut le-
 ui 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 Ari-
 ſtoteleis præfertim Orbium realitatibus nimium addictis, non admodum arri-
 deat, attamen cordatiorib⁹ & qui ſine præoccupata ſententia rem ponderant,
 rectiuſq; introſpiciunt, admodum concinna cenſetur. Quamvis vt dicam id
 quod res eſt, aliorum iudicia licet non contemnem, tamen ſiue pro vel contrà
 faciant, non multum moror, modo ipſa cælitus deducta experientia rem ita ſe
 habere euidenter conuincat. Scio quam abſtruſa ſemper fuerint Natura: pe-
 netralia, quamq; ea quæ in Phyiſicis nos ritè perſpecta habere arbitramur, lon-
 giſſime ſæpenumero à ſcopo aberrent. Idcirco non tam aliorum Autoritati
 atq; applauſui, acquieſcendum exiſtimo, quin nos ipſos an res ita ſe habeat,
 vel ſecus, periculum facere, & Obſeruationum ac Demonſtrationum trutinâ
 omnia

omnia expendere; atq; comprobare deceat. Sed de his nunc non est locus pluribus differere. At quoniam video Copernicam circa Triplicem Terræ motum sententiã tibi admodũ arridere; proponam in quolibet horum vnicum saltem, licet multò plura dari queant, non ad eò 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, qui 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, Ediffere, ane hîc tibi verisimile videatur, spacium quod est à Sole, tunc centro vniuersi, ad Saturnum plusquam 700 vicibus contineri intra hunc & Affixarum Sphæram, idq; totum nullis Sideribus refertum. Atqui id fieri necesse est, si saltem Orbis Annuus Terræ instar vnius minuti apparebit. Imò tunc quoq; Stellæ Fixæ Tertie 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 vnũ cum illo tibi constare posse videatur, qui quæso fieri poterit, vt Axis Terræ in contrarium motui centri annuatim ad eò 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 oeciũ resolue. Plura habebis aliàs. Si igitur Copernicæ ratiocinatio constare non poterit, vt sane non potest, Ptolemaica, quàm Copernic⁹ (vt alia taceam) satis refutauit, nihil impediet quo minus nostra inuentio locum mereatur. Exponis demum causas cur Illustriss. 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 icuicis literis molestem. FRISCHLINVS de quo scribis,

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 insuper mentionem Molendini Papyro conficiendæ idonei, quod me extructurum indicaui, ne toties & tam diu charta impressoria pro meis lucubrationib⁹ excudendis, è Germania afferenda frustrer, idq; principi tuo placuisse ais, quod facilè credo. Nam & in his confluentiam quandam inuicem habemus. Quemadmodum enim ipsius Cels. Architecturâ, Aggeribus, Fossis, Aquæductibus, Piscinis, Hortis & Molendinis similibusq; Mechanicis structuris conficiendis delectatur, sic & ego pro meo modulo, præsertim æstiuo tempore, quando altioribus vacare non licet, hæc q; commodius tractantur. Nam & illa Geometricum quid redolent, si modo debita Symmetria conficienda sint. Molendinum illud iam paratum est, aggere altissimo latissimoq; sufficientem Aquam tam æstiuo quàm Hyberno tempore cohibente, Rotaq; 12. vlnarum in Diametro minima Aqua impulsâ, & duplex præter Papyraceum opus peragente. Piscinis etiam quàm plurimis hinc inde ordine dispositis, vt quando necesse fuerit, hæ quoq; Moletrinae Aquas suppeditare queant. Hæc q; omnia ante paucos annos sicca erant. Quin & alterũ 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 atq; intempestiu⁹ inturbent. 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, vtriq; satis 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 vlisci velle viderer. Licet enim ego & plurib⁹ nunc, quàm tu istas scribendo vel fortè vnquam aliàs implicer negotijs, tamen hæc tuis quin responderem adeoq; 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 minusq; 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 quoq; calamo exaratas boni consule. Iterum feliciter vale. Data Vraniburgi 24. Nouemb. Anno 1589.

TYCHO BRAHE.

Post

POSTSCRIPTA.

QUONIAM EX LITERIS VESTRIS, TVM ETIAM ALIVNDE
 percepi, ILLVSTRISSIMVM PRINCIPEM LANDGRAVIVM,
 suas aliquot Annorum in affixis Stellis obseruationes publici iuris face-
 re decrenisse, 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 emo-
 lumentum, lucem publicam videant. Hinc enim, tam illi, qui modò sunt
 superstites, quàm posteri, quostam sublimium cura rerum tangit, facilè de-
 cernent, quàm erroneis inerrantium Stellarum locis, celoq; minus congruis,
 totiam seculis ob Artificum siue penuriam, siue incuriam, hætenus 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, facilè excusationem
 merebitur. Neq; etiam aliter fieri poterat, quin Stellarum à vobis præfinitis
 limites, nonnihil distantiã 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-
 mulsim recidentes, & sibiipsis apprimè analogi à nobis constituti sint, abun-
 dè exponam: simulq; post octingentarum circiter, canonicam in certa loca,
 quoad longum & latum distributionem, Landgrauianæ quoq; in his rectifi-
 cationis, & cur illa propemodum, vt indicaui, 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 fruantur. Iamq; iterum vale.

Y

AVTOR

AVTOR AD LECTOREM.

Cum ad has ipsas ROTHMANNO respondendum fuisset, paulò diutius id prò-
crastinatum est, tandemq; in Augusto sequentis Anni ipsemet huc in Daniam uenit,
meq; ex uoluntate etiam sui Principis, ut Instrumenta nostra Astronomica perspiceret, &
de ijs, quæ ad Artis huius penetrabilia peruestiganda facerent, assatim mecum conferret, in-
uisit. 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
uero conuenisset eas ipsas literas hic subiungi, tamen quia interea temporis & alia quasdam
ad ipsum Dominum LANDGRAVIUM de Cometa Anni nonagesimi, perscripserim,
adiunctâ eiusdem crinita 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 cœle-
stium rerum Astronomicæq; instaurationis Optimus ille Princeps & Phœnice hoc seculo ræ-
rior 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 fere post (ubicunq; tandem inter eâ delituerit) reddita sit, &
prioris 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 uolam.
Nunc igitur ad ea, de quibus indicauim.

LITERAE CHRISTOPHORI ROTHMANNI

AD TYCHONEM BRAHE, AD ANNUM

octuagesimum nonum potius
pertinentes.

S. P.



QUID SUPERIORIBVS TIBI LITERIS SCRIPSERIM, ET
qua ratione sincerè uoluntati tuæ morem gesserim, tibiq; meum
qualecunq; nec fortassis usq; ad eò magni momenti iudicium can-
didè explicarim, Nobilissime Excellentissimeq; Dn. TYCHO,
mihiq; longè charissimè, 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 uero tempore, de nouo,
ab Illustrissimo Principe meo, iam extra munitionem Castellanam, in Comi-
tatu Hombergico, uenationibus vacante, literas mihi attulit Dn. D. N. ICA-
DEMVS FRISCHLINVS, vir ex eruditis suis scriptis tibi fortè notissimus,
& Com. Palat. ac Poët. Laure, quibus iubeor, ut à te simul & responsum
flagitem.

flagitem, ac te insuper admoneam, ne Opus tuum de Recentioribus mundi ætheri Phenomenis 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. Scis 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 vterget. 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 Autumno 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 cumulatisimè 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 tibi eò commendatiorem reddere voluisse. Sed tamen id per te propter studia Philosophica facturus es, vt non ignoro. Cognoui etiam ex literis fratris mei Iohannis, quod disputationes nostras ad Dn. D. PAVCERVM miseris, quodq; Dn. PEVCARVS 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 re- sponse 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. Castellis, 6. Calendas Augusti, Anno 1589.

T. T.

CHRISTOPHORVS ROTHMANNVS

AVTOR LECTORI.

Accepi uerò tandem has ROTHMANNI literas ex Holsatia, si rectè memini, quibus adiunctæ erant alia quedam è diuersis locis à præstantibus & doctissimis Viris mihi inscriptæ, tunc quoq; quedam à Nobilib. & eximia eruditionis Viro Domino HENRICO RANZOVIO, Produee 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, lubet eius contenta hic adiungere, præsertim quia eodem anno quo antecedens Epistola, scripta sit, & quedam similia admoneat.

Y 2

Qua-

Quadam ex Literis

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

ABSOLVTIS 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.

I. P.

SUPERIORIBVS MEIS LITERIS, DOCTISSEME ROTH-
MANNE, tuis vltimis luculenter respondi, idq; quamprimùm
eas accepissem, atq; te, vt denuò rescriberes maturè, quo iterum
hisce instantibus Nundinis Francofurdianis responsionem vicif-
sim adornarem, rogabam. Sed video te in respondendo sequirem, tar-
dumq; nimis, semperq; occupationes alias prætere. Licet verò ego non
paucioribus fortè detinear; nihilominus tamen scriptionem non intermitto.
Cum itaq; nostrates, Nundinas Francofurdenses petaturi, 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 te scire volui, Tomum meum primum iam penè Typographica
opera absolutum; Nam in tertia, eaq; vltima parte labor nunc vrgetur.
Distinctio autem prima, non saltè curriculum Solis & Lunæ, nostris seculis
adamussim correspondens, denotatur, atq; demonstratiuè in numeros res-
soluitur: Sed & postea plurimarum Affixarum, præsertim Zodaico obuer-
santi-

stantium, 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 proferetis. Neq; etiam dubito vestros circa Fixarum loca corrigenda vtilis labores, propediem publicam lucem visuros. Quin & aliud quippiam occurrit hinc addendum. Postquam literæ eadem, quas ad te vltimò dedi, emittebantur, reperit Amanuensis meus integram pagellam, nescio, quâ incuriâ prius omissam & alicubi sepositam, nonnulla continentem, quæ intertranscribendum neglexerat. Quod etiam nuper reuidendo exemplar, cognoui. Iussi itaq; vt quæ tunc prætermissa erant, seorsim in charta describerentur, atq; hisce adiungerentur, loco vnâ denotato, vbi interserenda 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 DVX HÆ EXARANTVR, COMETES QVIDAM HOC IPSO die 23. Februarij vesperi, inter obseruandum Venerem, prope maximam suam à Sole digressionem, circa occasuram 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. Morum habet concitiationem, 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 utiq; 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 deprehendèro, statim per literas significabo.

Y 3

ILLV

ILLVSTRISSIMO PRINCIPI AC DOMINO, DOMINO VVILHELMO, HASSIA LANDGRAVIO, Comitii in Catzenelbogen, Dietz, Ziegenhain & Nidda : Principi ac Domino suo Clementissimo.

S. P.



VA AD T. CELSIT. HOC TEMPORE PERSCRIBEREM, Princeps Illustrissime. Etsi non multa occurrerent, simulq; vererem, ne meis importunis literis T. Celsit. Reipub. negotijs occupatiorem molestarem (nam & semel atq; iterum iam dudum literas, quibus nihil responsum est, transmissi, vnde T. Celsit. alijs curis auocari, neq; his vacare collegi.) Attamen, quoniam nouum quoddam Phœnomenon sese proximè antecedentibus diebus, cœlitus conspiciendum exhibuit: Cometes videlicet aspectu non ad eò magnus, sed pallido & subobscurò vultu lucens. Sciens T. Celsit. huius apparentias cognoscendi cupidam esse (ex quo in vltimo, ante quinquennium viso, simile quid à me expectatum sit) non super sedendum 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 spondendi. Circa illud ipsum enim tempus Cometa apparere cœpit, & expectandum erat, donec ratas aliquot in eo animaduersiones nancisci licuit. Ne igitur res diutius differatur, quæ hæctenus 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 attendendum censui. Siquidem ex dato ipsius loco, in remotissima, respectu Solis, tam Vespertina, quàm Eoa dispositione, ad Apogæi atq; Eccentricitatis cognitionem perueniri posse, prout quoq; à Ptolemæo & Copernico factitatum est, T. Celsit. non ignorat. Non paucas igitur eiusmodi à Sole digressiones maximas, matutinas atq; vespertinas, iam antea aliquoties explorati, quibus & hanc adiungere satagebam; vixq; bis vel ter Venus iam Instrumentis denotata erat, vbi ex improviso Stellam quandam subobscuram, inter Andromedæ atq; Arietis Alterissimos, iuxta Piscem Borealem sese præter solitum ostendentem, cùm nullam eiusmodi illic esse oportere satis perspectum haberem, animaduertentem, quæ etiam subinde radiolos quosdam ad verticem

ticem exerere cernebatur. Neq; enim Crepusculum vespertinum iam satis præterierat, vt Stellæ minùs conspicuæ euidenter discernentur. 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 Cometarum 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 Cometæ 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 quinis illis Minutis, quibus in Longitudinibus Stellarum differimus, decernendi arripuit ansam. Ex quo tam Venus quàm Sol ad eò sublimes obseruationi patuerint, vt Refractionum impedimentis vix implicarentur. Nec dubito, quin vel inde, adhibita solerti circumspeditione colligere detur, me Longitudinem Fixarum nequaquam iustopius anticipasse. Constitueram T. Celsit. de his omnibus prius scribere, per Mercatores nostrates Francofurdum euntes, sed accidit, vt circa eosdem dies, quibus illi itinere se commitebant, Serenissimus Scotorum Rex, cum suis Consiliarijs reliq; 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 favore accidit, nam eò plus temporis concedebatur, per interualla, quæ in dicto Cometa prius subito exararam, plenius, & enucleatius recognoscendi, vt non dubitem, hæc ipsa, quæ mitto, vtut pauca & breuia, omnimodè rectè sibi constare, atq; apparentijs istius Cometæ apprimè esse analoga. Sed cum non ignorem T. Celsit. pro sua clementi & candida erga nos affectione, hanc dilatiunculam equi boniq; accipere, nolo in eà 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 BΛΑΝΗ

COMETÆ

COMETAE ANNI M. D. XC. IN FINE FEBRUARII
 ET INITIO MARTII CONSPECTI, AD ILLUSTRIS-
 simum Principem VVILHELMVM, Holsiæ
 Landgrauium, breuis descriptio
 TYCHONIS BRAHE.

OBSERVATVS 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, sedulò denotatus fuerit, ex-
 ceptis solummodo duabus, videlicet 27. Februarij & 5. Martij, quando nulla
 hîc adfuit serenitas. Omnium autem obseruationum, quas intereà nactus
 sum, catalogum, cum de hoc ipso Cometa ex professo, fauente Num. ne, actû-
 rus sum, eiusq; descriptionem prioribus nonnullis subiuncturus, exhibebo:
 Nimis enim longum foret, hîc singula recensere.

Collatis verò inuicem & diligenter expensis ijs, quas intereà 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 2. 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 cœli 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 sibi ipsis apprimè analogas, ad alia
 atq; alia horarum momenta, quas sæpenuerò vnà denotaui, nimis perple-
 xum atq; longum esset, hîc 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 decliuiori situ capiebatur,
 emendatione, debito modo institutâ.

Erst.

Erat quidem ab initio caput ipsius paulò maius quàm postea, vix tamen tria Minuta in Diametro continebat, successiuè dehinc imminutum. Sub-obscurum 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, deslectens. Die 25. hanc ipsam iuxta Ilia satis exactè indicabat. Die 26. Februarij lucidam capitis 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 exitit 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 adamsim auersam, si modò Solis positus, cum capitis 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.

PARALLAXES huius Cometæ, quanta fieri potuit diligentia, scrutatus sum, ex quo sciam, earum beneficio, id quod potissimum in talibus Phenomenis 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, sæpenuerò 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 admississet Parallaxin, inuicem congruere nequaquam potuisse, Geometricæ demonstrationes euincunt, vt cuius ista intelligenti satis

Z

liquet.

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

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

Die 1. Martij, Hora 7. m. 19. p. m. quando Cometes eleuabatur p. 47. m. 35. iamq; paululum 90. distantia à Meridiano Azimuthalem gradum, idq; non plenè 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 p. 38. m. 37½. Postea verò præterlapsis à Meridie n. 15. m. 25. quo momento Meridianum versus Septentrionem rranfibat Cometa, ex altitudine eius tunc obseruata, & à Refractione vindicata p. 4. m. 49½. eademq; subblata à Poli sublimitate, quæ est partium 55. m. 54½. prodit eiusdem tunc temporis à Polo remotio p. 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, utpote p. 47½. eius Declinationem eodem Armillari Instrumento comperi n. 7. m. 34. esse p. 39. m. 22. Ideoq; à Polo distantiam p. 50. m. 37½. Adauxit itaq; Declinationem interuallo 24¼ Horar. per ¾ vnus gradus. Quarè competeret Horis 8. m. 6. quarta gradus pars, si æqualiter intermutata fuisset Declinatio. At quoniam variatio illa celerior erat ab initio, quàm deinceps eodem die (circa hoc enim tempus, Declinationis incre-

mentum

mentum, quasi per sextam gradus partem in vna reuolutione inhihebatur, ita vt in prima eius Triade potuerit esse 2. Minutis concitator, quàm æqualis proportio requirebat) Competunt itaq; 8. horis, m. 6. vtriq; obseruationi die 1. 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 Lunarum Reuolutionum proximâ orâ, quam Copernicus remouet Semidiamentris terræ, 52 $\frac{1}{4}$. extitisset, ratione Parallaxeos distantiam à Polo in decliuore Meridiani situ, plùs quartâ gradus parte maiorem reddidisset, propiusq; ad Horizontem accessisset, quàm in altitu. 47 $\frac{3}{4}$. præ se ferebat, vtus 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; Cometæ hic omni sensibili Parallaxi destituebatur, quod & sequentis diei consimili methodo 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 abfuit 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, seruata alterationis propriæ analogiâ esse p. 50. m. 25. quod apprimè cum ipsa obseruatione consentit. Ita vt hic quoq; Parallaxis nihil impedimenti obiecerit: cum tamen, si in confinio Orbis Lunaris extitisset Cometæ, ea ipsa effecisset, vt non saltem interuallo tot horarum Polo propior 14. Minutis, prout motus proprii ratio exigebat, redderetur, sed in citimâ Meridiani altitudine nonnihil etiam remotior ab illo, quàm in altitudine p. 50. apparuisset. Parallaxis enim, Declinationis augmentum, per quod Polo propior fiebat, plùs vltra absorpsisset. In hunc itaq; modum, vel ex his duabus obseruationibus circa primos dies Martij habitis, satis certò patuit, Cometæ 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, vti decuit, eius altitudinem, ex quo Lucida Medusæ Stella consimili fermè eleuatione Meridianum in propinquo transiret, ita vt Refractiones, quæ in hac Fixâ continebant, 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 ipsam 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 successiuè atq; conuenienti proportione 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, dispersiunt.

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

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

DIARI-

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

MENSES. FEBRUARIVS. MARTIVS.	DIES.	Motus in suo proprio ductu.		Motus diurnus proprius.		Declinatio vbiq; Borea.		Ascensio Recta.		Longitudo ab æquinoct.		Latitudo vbiq; Borea.	
		G.	M.	G.	M.	G.	M.	G.	M.	G.	M.	G.	M.
		23	37	32	7	34	24	1	9	29	18	27V	18
24	45	6	6	34	28	16	16	26	26	21	19	33	
25	51	40	5	36	31	40	22	58	3	178	20	24	
26	57	16	4	43	34	15	28	52	9	11	20	55	
27	61	59	3	52	36	12	54	9	14	16	21	12	
28	65	51	3	17	37	38	38	39	18	25	21	15	
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 vespèrâ ad eò 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, circà 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 multum erat aspectabilis. Sicq; tota eius Periodus dimidio circiter

Mense con tr.



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

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

Vnsern gnädigen Gruss zuvor / Bester lieber Besonder / daß wir euch nu in so langer zeit nicht geschriben / ist die Ursach / daß vnser Mathematicus CHRISTOPHORVS ROTHMANNVS, ein zeitlang hero fast vnpasslich gewesen / zu dem auch numehr wir selbst / tam mole ætatis, quàm laborum atq; curarum, dermassen gedruckt werden / daß wir vns mit den oblectamentis Mathematicis nicht mehr / wie wol zuvor beschehen / oblectiren können. Nicht desto weniger aber / dato ocio, vnderlassen wir vnser Studium Mathematicum nicht so gar bleiben / sondern hincen noch hernacher / wie ein alt Weib am Stecken / Befinden aber doch / daß es leider mit vns so weit kommen ist / daß was wir hiebevorn magna alacritate selbst erfunden / jcho nicht mehr wol verstehen. O pietas, ô prisca fides; quis talia fando, Temperet à lachrymis? Was aber vorgedachten vnsern Mathematicum betriffe / ist derselbige der meynung / wenn er nur ein wenig möcht wandern / vnd die Lufft verendern / daß es alshenn mit ihm besser werden 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 leidet were vns / wenn ihm einiger Schade widerfahren solte / denn er ist ingeniosus, vnd ein seiner gelehrter Gesell. Begereu den halben gnädiglich / ihr wollet euch ihm von vnser wegen lassen befohlen seyn / vnd ihm ewere Instrumenta Mathematica sehen lassen / Auch widerumb von ihm vernemen / was vns vnser Vhmacher für Instrumenta gemacht / vnd noch zu machen vnderhanden hat. Deszgleichen vns auch hinwider zuembieten / wie es allenthalben / so wol vns euch als auch ewern gnädigsten Herrn den jungen König / vnd die ganze Regierung des Königreichs Dennemarcck / jcho stehet. Das seyndt wir hinwider gegen euch in Gnaden / damit wir euch sonders wol bewegen / zu erkennen geneigt. Datum in vnser Stadt vnd Bestung Cassel / am 15. Maij, Anno 1590.

Wilhelm Landtgraff zu Hessen.

*Sequuntur eadem Litera in Latinum
conuersa propter exteros.*

NOB

EPISTOLARVM ASTRONOMICARVM. 185
NOBILISSIMO, NOBIS SINGVLARITER
DILECTO, TYCHONI BRAHE, Do-
mino de Knudstrup.

VVILHELMVS DEI GRATIA LANDGRAVIVS
HASSIÆ, 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 nos-
ter CHRISTOPHORVS ROTHMANNVS valerudinarius ali-
quandiu fuerit, tùm, quòd nosmetipsi tam ætatis, quàm laborum curarumq;
mole ita premamur, vt oblectamentis Mathematicis non, vt quidẽ in 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, prò 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 nos-
trum, 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 quotannis proprium com-
parat pileum, quem ipsi ita relinquimus. Verùm tamen agrè ferremus, si
quid illi accideret aduersi. Est enim iuuenis ingeniosus, & insigniter crudi-
tus. Petimus idcirco clementer, vt ipsum tibi, nostro nomine, commenda-
tum habeas, ac Instrumenta tua Mathematica inspicere eum permittas; &
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 Daniæ 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
HASSIÆ.

OS * SO

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.

SI, 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 commisisssem, si responsione superedissem. Qui enim maiores cruciatus aut dolores excogitari possunt, quàm ego in Podagra iam vltra biennium, & in Calculo, hæc Hyeme, gravissimis omnium morbis, sustineo? Qui morbi hæc Hyeme alternatim me invadentes, corpus meum tam debilitarunt, mentemq; penè de statu suo præcipitarunt, ut ne literam quidem potuerim ferè exarare. Superiore autem ætate, quanquàm præter Podagram, languores continuos, & ab omni labore horrores in me deprehenderem, 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 excrevit, ut non tantum vias urinarias, & renes, verum etiam venas mesaraicas arenâ rubeâ, & tartaro arctissimè constituit, aded ut quamprimùm comederim aut biberim, propter nutrimenti à naturâ attracti inhibitionem, & urinæ expulsionem, vehementissimos cruciatus & in mesaraicis, & in vijs urinarijs, 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. BVTTERO, Medico Illustrissimi Principis nostri, verum sine omni successu. Cum ea urinam pellere voluit, obstante tartaro, in vijs urinarijs ante vesicam, vehementissimos cruciatus sustinui. Quid balnea quoq; & infusiones possint, facillè 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 dissolvere non possunt; quod hæc omninò necessarium est, si aut in intestina

testina regurgitare, aut per vesicam abire transfudando debeat, morbusq; radicatus curari. Num etiam hæc tanta spiritus Podagræ malitia possit excrucibus Salem Petræ in me generare, eumq; ad extremum gradum subtilitatis continuâ sublimatione perducere, adeoq; mihi in momento vitam eripere, tibi expendendum relinquo, qui facillè 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 absumentur, an non in immensum virtutem suam augere, & tandem sibi solum 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

AA

scrupu-

scrupulo reuolui debere in borealioribus ibi plagis sesquicentum passus maiores proximè: Quæso vtrum censebitur credibilius & 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, pugnabit, si assumpto cœli motu per omnium Stellarum & Planetarum diuersos, vehementissimos, menteq; humana incomprehensibiles atq; etiam innumerabiles cursus efficere cogetur, quod poterat in vno facilimè 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 remotiorem? 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 facile 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 immesitate 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 facile 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 Deo dante, inuenies in secundo libro nostrarum Observationum, 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 COPERNICO proposita est, & effectus cum causa sine distinctione ita confusus, vt quid velit, non facilè à quoquam intelligatur. Sed plùs intendo mentem, quàm valetudo mea patitur. Alibi hæc fusiùs habebis. Comeram eadem die, quâ tu, vidi, & Illustrissimo Principi nostro ostendi, qui apud me commorabatur, donec Horizontem subiret. Obseruaui eum, quantum in hac mea valetudine potui: quarum qualiumcunq; obseruationum copiam seu exemplar ad te mirto, vt ipse inde motum & congruentiam cum tuis eruas.

Hæc igitur hæc 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, alijsq; 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 oblata, 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. Tychono. Cassellis

ex lecto meo, 18. Aprilis,

Anno 1590.

T. T.

CHRISTOPHORVS ROTHMANNVS.

✽

AAA

CLA.

AVTHOR LECTORI SVO DE PRAECCEDEN-
TIBVS ROTHMANNI LITERIS, ET AD EAS
RESPONSIONE.

ANTECEDENTES LITERAS ROTHMANNVS NON MI-
hi, uti reliquas per interruccium 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 non-
nullis ad hanc Scientiam plenius excolendam facientibus mecum conferret. Quapropter nihil
illis tunc scribendo responsum est. Verùm cum per aliquot septimanas mecum ille hic mora
retur, subinde hæc de re oretenus cum eo egi, ipsiusq; Argumenta in speciem satis plausibilia
infregi, hominemq; aliã in suo proposito admodum perseverantem tandem cõ adegi, ut hæc
sitaret primùm nonnihil, postea timidius, minusq; certò ista assereret, demùm etiam prio-
res conceptiones omninò auersari uideretur; adeò, ut se nihil hæc de re hætenus in publi-
cum edidisse, nec in posterum id facturum; sed saltẽm disputandi gratiã hæc mihi proposu-
isse asseueraret. In quã ut persisteret sententiã, neq; opinabiliã, & speciem quandã ueri
habentia apud arguta, & curiosa præsertim ingenia, pro exquisitã, & indubitatã Veritate
proponeret, illi hortator fui. Quò uerò alijs quodammodò constet, quibus contrarijs ratio-
onibus hæc ab illo obiecta argumenta dilui queant, lubet nonnulla in gratiam eorum, qui
huic Philosophiã dediti sunt, hic addere, atq; Epistolæ isti, generaliter ad omnes intelligen-
tes ea scribendo respondere. Præteribo uerò priorem eius partem, nihil Astronomici con-
tinentem, sed tantùm de ualitudinis eius graui infirmitate conquerentem; de quã ipsimet
præsenti meam aperui sententiã; quibusq; rationibus huic malo obuiandum foret, indica-
ui; Et medicamenta nonnulla è Spagyricã Pyronomiã profecta aduersus istas resolutiones
tartareas exposui, & quedã etiam ex ijs, quæ tunc mihi in promptu erant, largitus sum,
pluraq; pollicitus, si modo is, uel præsens, uel per literas me de ijs commouerent. His
itaq; relictis, quæ Medicinalia spectant, ad alteram, quæ potius Astronomicã est, Epistolæ
partem, quæq; de motu Terræ agit, tam diurno quã annuo, iuxta COPERNICI spe-
culationem (uti ROTHMANNVS uoluit) comprobando, me conferam. Ad Argumen-
tum nostrum de casu plumbi ex altissimã turri, quod perpendiculariter Terræ punctum in-
frã positum non pertingat, si Terra motu diurno tam celeriter, uti necesse foret, circum-
uoluatur, COPERNICVM satis respondisse ait, quod eadentium & ascendentium dan-
plex sit motus, alter rectilincus, alter circularis, cum partes omnes seruent Naturam Totius.
At uerò naturaliter grauiã deorsum ferri, Centrumq; terræ appetere dubium non est. Sed
eadem, quæcunq; tandem sint, à Terrã matre sua auulsã, in liquidissimo aère, qui ea se-
cum trahere nequit, sponte Terræ Circularem motum sequi, non modica indiget probatio-
ne. Neq; enim scientia motus Naturalis omnibus partibus, à sua radice, seu matrice separa-
tis, 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 sit inesse debeat motus, sine ullo rectore, mirum sanè erit, quod alter alterum nihil
prorsus impediãt, quò minus omnia ita exquisitè eueniant, in tam conuulsã motione Terræ,
ac si eadem prorsus quiesceret. Nec enim Aër qui adeò tenuis est, etiamsi is Terræ diurnum
motum ob uicinãtã quandã, atq; affinitatem ad amissim imitaretur, corpora solida,
eumq; subitò cadendo penetrantia secũ adhuc celertore motu trahere potest. Et si corpora ista
per se, ut is uoluit, scientiã motus habent ad imitationem totius, quã sponte circumgy-
rantur.

rantur, id quod in Auro, & Metallicis, similibusq; a matrice sua exemptis, & uim Naturalem nihilominus conseruantibus quodammodo locum mereri queat (si assumptio uera foret.) Tamen in lapidibus e radice sua auulsis, iamq; emortuis, & lignis abscessis, aridisq; & eiusce modi alijs, tale quid concedi nullatenus poterit. Neq; enim uigor totius corporis hisce partibus amplius equaliter inest. Et quid, quæso, fiet, si Tormento Bombardico majori 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 Angulos respectu prioris inclinationis eleuato? An fieri posse putandum, ut globus utrinq; eadem pulueris quantitate & uij emissus tantundem in Terrâ permeet spatij, ob Naturalem motus scientiam quæ globus quilibet e terrestribus formatus totâ Terram concomitaretur? Vbi igitur manebit uolentissimus ille motus, e pulucre 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 æmulum imitaretur: Tertius uerò ille, qui fit per uolentiam, quam uis Nitri sulphurisata, & carbonibus inflammata instar Tonitru, et Fulminis, cogit globum rapidissimo impetu eò peragere, quò minimè suapte Natura uellet. Cumq; is uolentissimus motus alterum, quo grauiam necessario, & naturaliter rectâ descendunt, adeò impediatur, ut nisi post longè emensum spatium, imò uix quidem antequàm uolentia illi se remisit, atq; in quietem paulatim desierit, Terrâ contingere possit, quidnam quæso, obtinebit secundus ille motus, si & is naturalis esset (in circuitum uidelicet conuolutio) priuilegijs, 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 quantitatibus, & ualiditatis emissus, idem proximè spatium de superficie Terræ post se relinquat, tam uersus Ortum, pari, uti dixi, eiusdem Tormenti inclinatione, quam uersus Occasum euaculatus, 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 spatium 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; e maxima Bombardâ, quam duplicem Cartoam uocant, Globus ferreus, ad obliquum emissus, intra duo minuta temporis uix motu sessus Terram pertingit, quibus uiginti millia passuum maiorum motu diurno in parallelo Germaniæ conuolui deberet, si motioni diurnæ obnoxia esset Tellus. Sic enim ipsemet ROTHMANNVS, Principem suum in explosione globi e maximo Tormento aliquando periculum fecisse (quamuis non hæc de causâ, sed saltem, ut spatium, & tempus promotionis Globi experiretur) mihi indicabat. Fieri itaq; non potest, ut motum illum uolentissimum ab unâ parte admodum sensibilibiter augetet; alterâ uerò nimis euidenter anticiparet. Quo unico Argumento, si id, quod de casu plumbi diximus, leuissimum (cum tamen satis ualidum sit) uidetur, satis ostensum existimo, Terræ nullum proprium ab Occasu in Ortum inesse motum: Donec is, uel quispiam alius inuictis rationibus liquidò ostenderit, qui fieri possit, ut supra modum uolentus ille, de quo dixi, motus, a duobus istis, quos ille assumit, naturalibus, omnino nihil impediatur, uel etiam hos nullo uestigio interturbet. Adde uerò & hoc, quod si circa Terræ polos, ubi motus diurnus (si

quis esset) in quietem desinit, eadem fieret uersus quamcunq; Horizontis partem per se lo-
 petum ratione ante dictâ experimentatio, idem omnimodè eueniret, ac si in medio inter ue-
 trumq; polum apud Æquatorem, ubi motio circumferentiæ Terræ concitatissima esse debe-
 ret: Vt etiam in quouis Horizonte, si uersus ortum & occasum parili ratione emittatur glo-
 bus, idem conficit spatij, quod uersus Meridm & Septentrionem simili impulsione emissus,
 cum tamen Terræ, si quis inesset diurnus motus, is occasum ortumq; respiceret: Meridm ue-
 rò & Septentrionem non item: Cum igitur hæc uniformiter ubiq; eueniant, quiescat etiam
 ubiq; uniformiter Terra, necessum est. Quod uerò quidam existimant celum è nauis sursum
 eiectum, si intra nauis latera id fieret, casurum in eundem locum morâ nauis, quam pertinge-
 ret hæc quiescente; inconsideratè hæc proferunt, cum res longè aliter se habeat: Imò, quò
 uelocior erit nauis promotio, eò plùs inuenietur discriminis: Pariter & in circuitu Terræ,
 quoad magis uel minus hæc euenire oportet. Licet enim omnia graua 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 morâ 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-
 gnâ Oceani partem circumnauigârunt; qua de re aliâs plenius, particulariusq;. Motus
 itaq; Terræ diurnus, quod is reuera non existat, sic æquo ingenio & iudicio præditis ostensa
 sum sit. Quibus hæc non satisfaciunt, uix plura id præstiterint. Adferam tamen conuenien-
 tiore & tempore & loco alias adhuc rationes hanc assumptionem infirmantes. Sublato ali-
 tem motu diurno, Secundus ille, & annuus à COPERNICO Terræ attributus per se
 corrui, & inuicilis euadit: Quin etiam cum illo Tertius ipse per axis in contrarias partes
 nutationem, eandemq; circellis libratorijs indigentem. Etsi uerò admodum plausibile uidea-
 tur, in minori Terræ ambitu minori etiam negotio rapidissimam illam, & penè incredibilem
 celestium corporum; præsertim uerò affixarum stellarum ab ortu in occasum motionis pera-
 nicitatem saluari, siquidem terra non opus habeat, sic intra unum temporis minutum, quod
 circiter centum passus continet, ultra 18750. passus maiores, seu 33. milliaria Germa-
 nica conficere: Cum octaua, uti uocant sphaera (presupponendo eam à Terris iuxta nostrâ
 placita, remoueri quatuordecim millibus Semidiametrorum Terræ) interea milliaria Germa-
 nica 52560. proximè, seu passus 262775000. absolueri debeat, assumendo pro quolibet
 milliari quina millia passuum, & terræ circumferentiam 5400. milliarium Teuthonia-
 corum uulgarium presupponendo. Indecens uerò estimari queat, id per plura, & maiora
 fieri, quod per pauciora, & minori negotio pariter, & commodius prestari possit. At hic
 elucet incomprehensibilis DEI opificis imperferutabilis Sapiencia, & Potestas, qui cæli cor-
 poribus tam uastis, omni cogitatione celeriorem motum, eundemq; simul, & uniformem,
 & diuisum duplicemq; tribuere & 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 celerrimæ ad-
 modum apta sunt, sponteq; hanc appetunt, curricula stupenda, & indefessa contemplari li-
 teret; Diuinisq; Numinis Maiestatem, quasi in speculo intueri. Apparet itaq; infinitum il-
 lum, & immensum Opificem, cum finitum hunc, & metis terminatum mundum condidisset.

duo

duo maxime contraria huic indidisse, Motum uidelicet, & Quietem. Et quia motus praestantior, & dignior sit quiete, magisque uitalis, cessit is praestantiori, & digniori parti mundi, nempe Regioni Aetherae: Cumque Caelum vniuersum loco & tempore finitum quidem sit, sed infinito, incredibili magnitudine & perennitate simile: adeo, ut Diuinitatem quandam ob id ei attribuere non dubitaret Stagirita: conueniens etiam erat, motum ipsius Caeli infinitatem quandam praeseferre, ideoque tanta rapiditate Naturaliter cieri, ut cogitatio nostra eam uix assequi possit, ipsis sensibus hic omnino obstupescens, & motum celerrimum a quiete, nisi post aliquod temporis intervallum, non discernentibus. Tanta nimirum Diuini Numinis Sapiencia, ut intellectus humanus hic obmutet. Quietem uero motui contrariam Terrae, ad Centrum vniuersi sitae indidit Opifex, eandemque absolutissimam, nisi quatenus ea in se ipsa, suisque nonnullis partibus uiuit & uegetatur: quoad totum tamen, ipsa in se constanter permanet super ea, qua fundata est, stabilitate, qua non mouebitur ante uniuersitatis dissolutionem: Sicque Terra, tanquam patiens & quiescens, Caeli agentis & reuoluti uires, ac influxus ad Centrum tendentes commodius recipit, atque altera Mundi pars, utut minima, non immerito simul existit: cum tot tantaque praeter animantia ipsi caelo analogica contineat. Ideoque scriptum est, Creauit Deus Caelum & Terram, ubi Terra altera, & Caelo quasi conferenda Mundi pars censetur, & praedicatur: Nec instar minimi cuiusdam, imo obscuri, & abiectionis Astris (prout fert Hypotyposis Copernicea) abijcitur aut negligitur. Duplicem uero caelestibus inesse motum, cum & circa polos duos, & diuersos absoluti uideatur, Prouidentiae Diuinae in usum Naturae conditae, placuit. Nec absolum est, alterum, qui est uniuersus, adeoque totius Caeli, a limitibus Lunae, usque ad ea sidera, quae affixa uocamus, circa Polos Mundi, siue Aequatoris uiginti quatuor horis ab ortu in occasum celerrime conuolutum alios particulares caelestium corporum motiones diuersas ab occasu in ortum intra se comprehendere, Diuinitus indita, & quasi Naturaliter congenita motionis quadam Analogia, & comitantia: Ita, ut quod ipsi Caelo uniuersaliter insit, omnibus quoque 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 Aeris uolucris (si parua licet componere magnis) quodammodo fieri constat. Licet enim uolucres aeris motui obnoxij sint, ut & pisces Oceani fluxui ac refluxui, attamen tam aues, quam pisces nihilominus propriam obseruant promotionem, quod naturalis uocat appetentia. Verum haec in caelestibus caelesti quodam, & longè uiuaciore, exquisitioreque modo conueniunt, quam in animantibus terrestribus, uel aequoreis: Cum & Caelum animatum esse, ipsaque caelestia corpora animantia quaedam Caeli uitali spiritu praedita, non abs re sensisse uideatur Diuina illa Platoniorum Philosophia. Secundum illum, & annum Terrae a COPERNICO attributum motum sublato diurno per se frustraneum esse, iam antea diximus: Nihilominus eam, quam in Epistola priore ad ROTHMANNVM adduximus absurditatem hinc procedentem is non satis aestimare uidetur: dum spacium quod est a Sole, tunc Centro vniuersi existente ad Saturnum plurimis uicibus ab hoc usque in Affixarum dispositionem uacuum esse, & Sideribus planè orbium, nullaque ratione aut utilitate adducta, quare sic esse oporteat, nihil a ueri similitudine abhorreere censet. Sic quoque Stellae tertiae magnitudinis aequare totum orbem annum, id est Sphaeram Solis, nihil admittere absurdum, pronunciarum non ueretur, Per uoluntatem Diuinam, eiusque possibilitatem, & infinitam tales uniuersi asymmetrias excusans: At quid hoc est dicere? Num uoluntas Diuina irregulariter & in ordinatè usquam agit, contra, quam alias in toto Mundi Theatro apparet? Vbi omnia iusto tempore, mensura & pondere undiquaque rite

disp

Disposita sunt? Nihil uacui, nihil frustranci, nihil sibi inuicem non certa harmonia, & proportione correspondens. Scilicet à Saturno ad fixas Stellas non quidpiam in usus Terricolarum destinatum continebitur, per interuallum, plusquam 7000000. Semidiametrorum Terræ, Stellis fixis quæ longè superius clatæ sunt, his tamen non minimum in seruientibus. Scilicet etiam fixa sidera nonnulla totum Orbem Annuū, quem Sol describit (sive, 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 Stelle in Cali 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, & præeminentia, uti & reliqui Planeta dependeant. Et qualis quæso Mundi uisibilis Symmetria sic prodibit, si maxima pars Creaturis uisibilibus destituta erit: Quædam uerò corpora ecclestia in immensum fermè augeantur, quædam uerò utut per se uasta, cum his tamen uix conferri possunt? Faceßat ista ægometrica, & asymmetra, in ordinataq; philosophandi ratio, à sapientia, providentiaq; Diuina alienissimæ; Quam etiam ipse ROTHMANNVS cum esset mecum, ulterius tueri non audebat, sed magnam absurditatem pari incredibilitate coniunctam hiscè subesse, inter conferendum non inuicè tandem fatebatur. Memini enim, ipsum semel inter alia mihi dixisse, si Copernicea assumpto in rei ueritate constaret, necessarium fore, ut pleræq; affixæ Stelle totum annum Orbem, seu Sphæram 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, prorpsusq; absurdum uideri non insciabatur, neq; per omnipotentiam Diuinam id ulterius excusare nitentur, & 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 Terræ à COPERNICO intrusus, dilutione non indiget, siquidem sublato Annuo nullus sit, nec per se congruus, sed abstrusam & incompetentem Anomaliam Terræ insinuans: Adeo; ut ipse ROTHMANNVS hunc alio modo excusare nitatur. Verum de toto hoc negotio aliàs, uti spero, dabitur commoda per uarias circumstantias ulterius differendi occasio.

His igitur nunc, beneuole lector, acquiesce,
donec pleniora obtineas.

Ad Præcedentes Argumentorum ROTHMANNI de motu Terra, quibus usus est pro tuendâ assumptione Copernicea, dilutiones, nihil ab ipso hactenus 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.

ILLV.

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

S. D.

VENIT IAM NVPER HVC IN DANIAM AD ME T. CELSIVS, Mathematicus CHRISTOPHORVS ROTHMANNVS, Princeps Illustrissime, tuæq; Celsiv: literas attulit, quibus ad eò diuti, nam in scribendo ad me intermissionem tum ob curarum molem, tum etiam Mathematici aduersam valetudinem, benignè exponit. Quòd verò studium Mathematicum T. Celsiv: ob tot tantaq; administrationis publicæ, senij etiam successivè obrepentis impedimenta, non prorsus repudiet, sed quantum per ocium licuerit, etiamnum 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. Verùm enim verò quicquid in hoc genere T. Celsiv: 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 sustinèbit. Intelligo ROTHMANNVM valetudinis causâ aërem mutasse, quòd licet T. Celsiv: atq; alijs minus tutum atq; consultum ab initio videbatur, tamen quantum ex ipsiusmet relatione cognosco, illi non infeliciter cessit. Nam statim ab itineris ingressu successivè vires recuperavit, & interea dum hic moraretur, non admodum infirmo vsus est habitu. Quamvis resolutiones & coagulationes istæ Tartareæ, quibus intrinsecus infestatur, ad eò alitè etiam in hac iuuenili ætate radices egerint, vt non tam facillè per solam loci mutationem, atq; victus rationem, prorsus extirpari queant, cum & Galenistarum, vtut factis 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 improbatus quàm intellectus, Aureolus Theophrastus, Tartaream Roades nequeunt curare Podagram. Per Roades (suo more ludens in vocabulis) rudes & inexpertos Medicos intelligens. Excellentiora sanè & præsentiora hic requiruntur Medicamenta, quàm Syrupi, atq; Decocta, Pillulæq; aut similes Seplasiariorum impuræ & confusæ mixtiones suppeditare queant. Sed de his, cum alterius sint negotij, plura non addam.

B.

Fuit

Fuit autem ipsius ROTHMANNI accessus mihi inprimis 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 certiore fecit. At vereor, ut sola tornatione eum ad exactam rotunditatem vndiquaq; perducat. Id quod meus, qui maior adhuc est, utpote sexpedalis, me satis superq; docuit. Sed ipsa experientia in his & similibus optima erit Magistra.

Quantum ad Statum Regni nostri attinet, omnia adhuc, diuino favore, 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 cæli Phænomenon ferè extremam Typographi manum subiit, sed Papyri impressoriæ defectus remoram aliquam, quò minus prorsus absolutus sit, iniecit. Licet enim ipsemet in hac Insula Moletrinam pro Papyro conficienda non paruis sumtibus 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 Comerâ huius Anni, qui paulò antè illuxerat, vnaq; eius succinctam descriptionem è nostris Observationibus deriuatam transmisi, prout per literas ad ROTHMANNUM antea datas me facturum pollicitus eram. Verùm, cum ab eodem nunc intelligam, id quicquid erat, T. Celsit. interea non esse redditum, in itinere intercidisse suspicor. Curavi itaq; denuò eiusdem Comeræ expositionem transcribi, & his literis adiungi, quam ut 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.

os so

DCH

Dem Besten/ vnserm lieben Besondern/

TYHONI BRAHE, Herrn zu Knudstrup.

Wilhelm von Gottes Gnaden/ Landtgraue

zu Hessen/ Graue zu Cakenslbogen/ etc.

Vnsern günstigen Gruss zuvor / Bester lieber besonder / Wir haben numehr ein lange zeit kein Schreiben / noch auch etwas von euerem Observationibus Mathematicis, viel weniger wie es euch ergehe/ vnd was vor Zeitungen des ortes vorkommen/ vernemen müssen / Daran vns doch jederzeit zu sonderm gefallen geschehen were/ da vns des vrgleichens von euch zukommen. Wenn wir denn hiernach ein sonderlich verlangen tragen/ so ist an euch vnser gnediges begeren / ihr wollet vns nicht allein euren/ vnd Danix itatum zuschreiben / Sondern vns auch etwas auß euren Mathematicis Observationibus, vnd insonderheit eure Observationes Stellarum Fixarum communiciren, damit wir sie mit den vnsern conferiren mögen. Wollen euch auch ferner nicht verhalten / das vns von einem Thier gesagt worden/ welches man in Norwegen finden/ vnd der König ihrer etliche zu Kopenhagen/ Item in der Friderichsburg im Thiergarten haben soll/ Vnd sollen die Thier etwas höher seyn als ein Hirsch/ Aber gar schwancke Hörner haben/ vnd ein Rix genandt werden. Ob wir nu wol in allen vnsern Authoribus, so von den Thieren schreiben/ nachgesucht/ so haben wir doch weder Description noch Namen desselbigen nicht erfunden. Begeren derohalben an euch gnediglich/ ihr wollet vns ein Iconem von denselben Thieren machen lassen / vnd vns denselbigen neben der Historien gedachtes Thiers/ wie denn auch die angezeigte Observationes Stellarum Fixarum veruahrlich zuschicken / vnd ferner die Verordnung thun / das beygelegte Brieffe vnserm Mathematico vnd lieben Getrewen Christoff Rothmann veruahrlich zugeschickt mögen werden. Daran thut ihr vns zu sonderm gefallen/ vnd wir seynds jegen euch in Gnaden/ damit wir euch gewogen/ zu verschulden wol geneigt. Datum in vnser Stadt vnd Vestung Cassel/ am 3. Februarij, Anno 1591.

Wilhelm Landtgraff zu Hessen

*Sequuntur eadem Litera in Latinum
conuersa propter externos.*

B. 1

NOBE

NOBILISSIMO, NOBIS SINGULARITER
DILECTO, TYCHONI BRAHE, Domino
de Knudstrup.

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

GRATIA, ET FAVORE NOSTRO PRÆMISSIS. NOBILIS-
sime & singulariter dilecte. Nihil à te iam diu literarum acce-
pinus, nec quidquam de Obseruationibus tuis Mathematicis,
multò minus quomodo tecum agatur, aut quid rerum in ve-
stris 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 & Daniæ statum ad nos perferbas, 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 horto suo ferarum habere. Eius quidè 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.

WILHELMVS LANDGRAVIVS
HASSIAE.

OS * SO



ILLV.

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

S. D.

REDDIDIT MIHI, ILLVSTRIS-
SIME 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 meorum lite-
rarum, quodq; ex Obseruationibus meis Mathematicis nihil adipiscatur, me-
cum exoptulat. At ego superiori ætate 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, adeò vt addubitem, an ea ad Celsit. T. manus facta testa:
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 obscurè conijcio. Mansit ille hic mecum quin-
que circiter septimanas, intereaq; cum illo de rebus Astronomicis non inuitè
contuli, vnaq; Instrumentorum meorum formam, Magnitudinem, Diuisio-
nem & Pinnacidorum rationem ipsum designare, vt ipsi libuit, libenter per-
misi: quorum aliqua, dum hic moraretur, ad T. Celsit. literis consignata, se-
missurum aiebat, nonnulla verò plenius perlustrata & accuratius descripta se-
cum Castellæ 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 conferrî posse, sponte fate-
retur, ne, si fortè horum magnitudinem, exquisitam structuram, & inter ob-
seruandum tractandi habilitatem, prout res erat, luculenter exponeret, in
gratiam meid 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 semestre iam elapsum ad T. Celsit. nondum reuersus sit, satis se Pytha-
goreum in meis non omnimodè istic propalands, exhibuit. Ego sanè, cum
Brumam instare viderem, vt pote tum Michaëlis Festo præforibus existente,
à quo tempore, ob appropinquantem Hyemem; nauigationes maris Baltici
magis magisq; importunæ euadunt, ipsum adhortatus sum, imò quantum
huit.

B B 3.

huit.

licuit vrsi, 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 facillè crediderim, humanitus ipsi quippiam accidisse. Videbatur aliàs T. Celsit. vti par erat, obsequentissimus: Et Stellarum descriptionem atq; ex obseruationibus vestris demonstrationem, prout illi iniunctum erat, breuè se animo lubenti absoluturum satis promisit: quod vt maturè etiam efficeret, ipsum sedulò & sæpius instigauì, quòd 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 autoritate dirigere. Quantum ad Mathematicas Obseruationes & Stellarum Fixarum designationes, quas Cel. T. sibi communicari clementer cupit, sciat me Octingentarum 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 conceraunt. Quibus subinde nonnulla ad reliquos quoq; Planetas pertinentia, oportunitate sic exigente, intermiscuntur. Ostendi autem ROTHMANNO hîc præsentì Volumen illud Progymnasmatum, quoad hætenus 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, certiorè facillè 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 solum hoc, sed & alia quæ meditor, Astronomiæ instaurandæ

sustem-

sustentacula ad optatum finem, eâ quâ maximè cuperem maturatione perdu-
 cere queam, nolens volens impediatur, sed spero & ab his atq; alijs felicem & ex-
 optatam liberationem, quacumq; tandem id ratione fieri queat. Omne solum
 forti Patria, & cœlum vndiq; supra est. Interim C. T. non ægrè ferat, quod
 plura ex meis Observationibus & inuentis Astronomicis non mittam, id enim
 minus consultum, nec etiam, ob tot viarum mari terrâq; anfractus, atq; homi-
 num, in quorum fortè manus interea peruenire possent, non omnino perspe-
 ctam sinceritatem, satis tutum arbitror. Mora hæc qualiscumq; fuerit, fenore,
 vti spero, compensabitur. Daniæ Patriæ nostræ status, quem scire iam de-
 nuò expectis, 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 vestigia non segniter suo tempore ingressurum; atq; ad Reipub.
 laudabiliter & decenter 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 Reipub. gubernacula administrant: Inter quos Prima-
 rius est Dn. NICOLAUS CAASIVS, Cancellarius, vir vsu rerum, iudicio
 & consultâ prudentiâ, insigniter, præter Generis antiquam Nobilitatem,
 clarus. In literis etiam humanioribus, præsertim verò Historijs, & quæ ad Po-
 litiarum gubernationem conducunt, apprimè versatus. Si quid verò ardu-
 um & solitò grauius inciderit, in Comitibus Regni, quæ quotannis semel circa
 Solstitium æstiuum celebrantur, ad vniuersum Regni Senatuum, vel etiam ante
 statutum tempus, si opus fuerit, conuocatum, defertur. Ita vt Aristocrati-
 quædam, quæ etiam 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. DYS in posterum etiam 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; attinet, a pristina
 nam fermè retinent conditionem: Ego in hac Insula priuatus dego nec me
 rebus immisceo politicis, quod etiam nunquam libens feci, nisi necessitate
 aliqua compulsus. Sunc alijs satis multi qui ista affectant, quiq; talibus Offi-
 cijs, me fortè multò melius præesse queant, quibus ego hanc, vbi eam asse-
 quuntur, fortunam nullatenus inuideo, sed multò potius gaudeo, quod in-
 copia reperiatur, qui me talibus veriùs oueribus quam honoribus liberent,

vt ee.

vt eò 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 celesti Philosophiæ, cui me hætenus totum deuoui, aspirante etiam nostro conatui celestium opifice, porrò impendere pergam. De Animali isto, cuius etiam Celsit. T. in literis suis meminit, sic habeat: Nullum eiuscemodi hæc in Dania reperitur, neq; Hafniæ, neq; propè Friderisburgum. Fui enim aliquoties cum Sereniss. 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 à Noruegia oriundum, quod Rangiferum Latini vocant, Noruegi autem Rinsdûer / quod an adhuc ibi sit valde è 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. Exitimo 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 huiuscemodi feræ 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 cognouerit, intelligerelicuerit, haud intermittam, quin Celsit. T. de ijs certiozem reddam. Habeo ipsemet Alcem quandam iuniorem, 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 Vraniburgi, Cal. Augusti, Anno 91.

T. Celsit.

Addictis.

TYCHO BRAHE.

De

Dem Besten/ vnserm lieben Besondern/

TYCHONI BRAHE, Herrn zu Knudstrup.

Willhelm von Gottes Gnaden/ Landtgraue

zu Hessen/ Graue zu Casenclobogen/ etc.



Efter lieber Besonder/ Das ihr vns vnderm dato Vraniburg. am
 2. Aprilis zu verstehen geben/ das ihr jeno den ersten Tomum de
 Recentioribus caeli Phaenomenis in Druck zu verfertigen fürs
 habt/ vnd vns denselbigen zu communiciren erbotten/ das ist vns
 vmb so viel desto lieber gewesen zu vernemen / dieweyl ihr in gedachtem To-
 mo quasi ex professio de rectificatione Stellarum Fixarum (darnach wir so
 lange zeit besonders verlangen gehabt) nicht allein tractirer, sondern auch et-
 liche hundert Stern auß ewern Obseruationibus emendiret erzehlen thut.
 Wollen demnach desselben Operis gewertig seyn / mit Gnaden zu verschul-
 den. Anlangend vnsern Mathematicum, hat er sich zwar vor etlichen
 Monaten bey vns seiner Leibs Kranckheit halben beklagt / Ist aber/ vnangeses-
 hen er vns schriftlich zu verstehen geben / vnd wir ihm solchs gnediglichen bes-
 sohlen haben/ gleichwol nicht angelangt. Das er aber nicht wider kömpt/ könn-
 en wir vns nicht znußsam verwundern / vnd machen vns schier die gedan-
 cken/ oder Suspition, das 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 Niens betrifft / ist ein Denischer Jung bey vns des Geschlechts ein
 Wilde/ der hat vns davon gesagt/ das dero im Thiergarten zu Friderichsburg/
 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 has
 ben wir in libro Germanico Gesneri de Animalibus Anno 1563. zu Zürich ges-
 gedruckt folio Lxxv. Iconem & descriptionem desselben gefunden/ Aber
 bey denen/ so mit der Königin hierauffen zu Wollffenbüttel gewesen / keinen
 berichte davon haben können. Der Rhenen Böck oder Thier haben wir auß
 Schweden auff zwey mal fast in die hundert stück lassen abholen/ die sich auch
 in Winterzeit ganz wol gehalten/ vnd auffm Eiß den Schlitten/ ihrem brauch
 nach/ gezogen/ So baldt aber die Werm eingetretten/ alle gestorben/ das wir
 also sehen/ das sie sich im Sommer/ vnd wenn die Werm antritt/ hier zu Landt
 nicht halten können. Was aber die Elendt betrifft/ haben wir eines in vn-
 serm Thiergarten zur Zapffenburg / helt sich von Martini bis auff dato noch
 wol/ leufft vnd springt/ vnd ist guter düng/ vnd sonderlich wenn wir in vnserm
 Thiergarten auff vnserm grünen Wäglein herumb fahren/ leufft er den nechs-
 ten zu vns zu / vnd wartet auff vns als wenns ein Hund were / Aber die Ges-
 hörn wollen ihm nicht sehr wachsen / vnd seynde bis auff dato nicht ober eins
 Cc Fingers

Fingers lang. Ob nu das etwan ein Signum seye / das sie sich nicht wol wol-
len in diesem Landt arten / das wirdt man sehen. Wir haben wider in Schwes-
den geschickt / ob wir dero mehr bekommen köndten / Wo aber ihr uns eins
oder zwey / sonderlich die da zahm weren / zuschicken kündet / daran thet ihr uns
zu sonderm angenehmen gefallen / Wir wollens auch in Gnaden hinwider er-
kennen / vnd euch die auffgewendte Vnkosten vnd Zehrung gnediglich erstats-
ten. Was denn anlangt die begerte Papiermacher / mögen wir euch gnedig-
lich nicht verhalten / das wir vnder uns einen einzigen haben / derselb nichts
allererst an / vnd macht sehr sehr Werck / wie auß gegenwertigen Papier / vnd
euch zugefertigtem Brieff zu sehen / Wir wollen uns aber zu Franckfurt umb-
hören lassen / ob wir nicht ein oder zween darzu bewegen köndten / das sie sich
zu euch begeben wolten / Doch müssen wir zuvor wissen / welcher gestalt ihr sie
halten vnd vnderhalten wollet : Wollen wir alshau ihre Abfertigung auff-
ehest befördern helfen. Wolten wir euch / dem wir mit Gnaden sonders wol
gewogen / also gnediglich nicht verhalten. Datum in vnsrer Stadt vnd Bes-
zung Cassel / am 22. Maij, Anno 1591.

Wilhelm Landgraff zu Hessen.

*Sequuntur eadem Litera in Latinum
conuersa propter externos.*

NOBILISSIMO, NOBIS SINGVLARITER.

DILECTO, TYCHONI BRAHE, DO-
mino de Knudstrup.

VVILHELMVS DEI GRATIA LANDGRAVIVS

HASSIAE, COMES IN CATZENEL-
LEBOKEN, &c.

NOBILISSIME ET SINGVLARITER DILECTE, QVOD
sub dato Vraniburgi 2. Aprilis nobis significaueris, te iam To-
mum primum de Recentioribus caeli Phenomenis Praelo sub-
mittere in animo habere, eumq; nobiscum communicare velle ob-
tuleris, id eo lubentius intelleximus, quod in praedicto Tomo quasi ex pro-
fesso de Rectificatione Stellarum Fixarum, cuius iam diu singulari desiderio
tenemur, non solum tractes, verumetiam aliquot centenas Stellas ex Obser-
uationibus tuis emendatas recenseras. Ipsum itaq; Opus expectabimus, cle-
menter gratiam relaturi. Quantum ad Mathematicum nostrum, is ante
aliquot Mentis de aduersa valetudine grauius quidem nobis conquestus
est, & licet per literas id ipsum indicarit, nosq; ipsi clementer, ut veniret man-
daueri-

dauerimus, tamen necdum aduenit. Quòd autem nos redeat, satis admirari
 nequimus; Susplicamur ex graui aliquo ac pernicioso morbo ipsum alicubi
 decubare, quem quò diutius secum fouerit, eò peius habebit. Ad Ran-
 giferum quòd 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 excuso, fol Lxxv. Iconem
 & descriptionem eius inuenimus. Verùm exijs, qui cum Regina V Volffen-
 bütelij 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 redijisset, ad vnum omnes perierunt, ita vt clarè videam-
 us, quòd ætate & calore ingruente in hisce regionibus perdurare nequeant.
 Ad Alces autem quòd attinet, vnicam in Horto nostro ferarum alimus
 Zapffenburgi, quæ à Festo Martini huc vsq; benè habet, cursitat, saltat, & bo-
 narum rerum est, ac præsertim cum in Horto ferarum viridi nostro essedo cir-
 cumuehimur, adcurrit nobis quam potest proximè, nosq; non alter ac canis
 aliquis obseruat. Verùm cornua non admodum illi succrescunt, nec vltra
 digiti mensuram, hoc ipso tempore, prominent. An hoc fortè signum
 sit, eas in hisce oris difficulter degere, dies docebit. Nos iterum in Sue-
 ciam misimus, an fortassis plures ibidem nancisci queamus. Si autem ipse
 met vnam aut alteram, præsertim quæ cicures essent, ad nos transmittere pos-
 ses, rem nobis apprimè gratam præstares; nos eius vicissim clementer memi-
 nerimus, sumptusq; & viaticum benignè rependemus. De Chartopæo,
 quem expetis, clementer te celare nequimus, vnum vnicum saltem nos ha-
 bere, qui iam primùm Opus aggreditur, Papyrumq; (vti ex præsentis Epi-
 stolæ charta & ad te missis literis videre est) conficit paulò grossiorem.
 Francofurti nihilominus inquiri curabimus, num vnum aut alterum per-
 mouere queamus, qui sese ad vos conferre velint. Præsciendum tamen no-
 bis, quibus conditionibus eos habere & alere velis; quo cognito eorum pro-
 fectionem cumprimùm promoueri curabimus. Atq; hæc te, ergà quem
 gratiosa voluntate singulariter affecti sumus, clementer celare noluimus.
 Datum ex Vrbe nostra & Arce Castellana, 22. Maij, Anno 1591.

WILHELMVS LANDGRAVIVS
 HASSIÆ.

* * *

Cc 2

Dm

Dem Durchleuchtigsten / Hochgebornen Fürsten
 vnd Herrn / Herrn VVILHELM, Landtgrauen zu Hessen/
 Grauen zu Casenelbogen / Dieß / Ziegenhain vnd
 Nidda: Meinem gnedigen Herrn.

Durchleuchtigster / Hochgeborner Fürst. Ewer F. G. sind meine
 fleißwillige Dienste nach allem vermügen jederzeit zu voran bereit.
 Gnedigster Herr / Ew. F. G. an mich vnder dato den 22. Maij
 nechsthin / 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-
 zioribus coeli Phænomenis belangt / in welchem Capite 2. Stellarum Fixarum
 Restitutio fundamentaliter tractirt wirdt / dessen Ew. F. G. in ihrem Schreib-
 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 nothwendiger auffliegender Geschäfte halben nicht weyl
 gehabt / solchem auffzuwarten. Wenn aber Gott Gnad vnd gelegenheit vers-
 leihen wirdt / daß es diesen Winter möchete fertig werden / als denn wil ichs Ew.
 F. G. ihrem begeren 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 rück gen Cassel sich begeben wolte / welches nu eben ein Jahr verlit-
 ten ist. Wosfern 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 anderswo / wels-
 ches ihne 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 möchete.

So viel das Ricenshirc betrifft / da Ew. F. G. von schreibt / hab ich wol
 auch in dem Deutschen Gesnero, welches Buch mir auch bey der handt ist / sein
 Iconem vnd Descriptionem gefunden / der es ein Rothhirsch 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 Maicstat / Hochlöbli-
 cher gedecknuß / im Thiergarten gewesen / hab aber kein solchs all da jemals ver-
 nom-

nommen. Desgleichen auch nicht zu Kopenhagen. So ich aber noch einige wissenschaft darumb kriegen kan/ wil Ew. J. G. ich davon Berichte zustellen.

Der Rhenböcke 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 Noruegia vnd Suecia, vnd können nicht wol an andern orten vberleben. Aber die Elendschier/ wiewol sie auch auß Norwegen vnd Schweden jren vrsprung haben/ so können sie doch allhie in Dennemarc 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 lecht mal/ da Ew. J. G. ich zuschrieb/ eines hie gegen vber in Schonen/ auff meinen Gütern gehabt/ vnd wie ichs hab wollen herüber auff diese Insel holen lassen/ ist es an die Stadt/ mit Nasmen Landskronen/ die hie gegen vber ligt/ ankommen/ 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 geseffen/ ein mal die Treppe hinauff gegangen/ vnd sich in der Stuben von starckem Bier so voll getruncken/ daß es im wider herab gehen/ die Stiege hinab gefallen/ vnd das eine Bein zerbrochen/ welchs man mit keinem fleiß wider heplen kunde lassen. Vnd ist also darüber gestorben. So baldt ich aber ein anders oder ein par widerumb bekommen kan/ die jam seyn/ wil Ew. J. G. ich die gutwillig vnd mit allem fleiß zuschicken.

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

Ewer J. G.

Dienstwilliger:

TYCHO BRAHE.

Cc 3

POST-

POSTSCRIPTA.

¶ Dß daß aber diß mein Schreiben nicht alleine von den Irdischen Thie-
 ren/ sondern etwas de Cœlestibus (quæ noltra est voluptas) inhaltet/ wolte
 ich nicht vnderlassen/ Ew. J. G. zu significiren, daß Martis Stella, der sonst
 mehr als die andern Planeten/ den Calculum Astronomicum eludirt, ist im
 letzten Acronycho situ, welches geschehen ist im anfang des 9. Tags Junij,
 circa Perigæum solare, mit dem Calculo Copernicæo gar nahe vbercinge
 stimmet/ 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 Alphoncina Supputatio allda nicht bestehen können. Auß diesem ist
 leichtlich apud rem penitus introsipientes abzumercken/ daß da noch ein an-
 der inæqualitas fürhanden sey / è solari Eccentricitate proneniens, die sich in
 den apparentem motum Planetarum insinuire. 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 sensibilem proportionem hat/ die doch in Ioue ge-
 ringer/ vnd in Saturno gar wenig gespürt wirdt. Hier auß ist zu schließen/ daß
 unsere Invention in Hypothesibus cœlestibus, welche ich lib. 2. de æthereis
 Phænomenis cap. 8. generaliter & lato modo indicirt hab/ alleine mit den
 Apparentijs vberinzustimmen vermag. Vnd daß weder die alte Ptolemæi-
 sche/ noch die neue Copernicæische hierin nicht bestehen / denn sie können diese
 inæqualitatem nicht gebürlich excusiren. Ich hab auch von diesem in ge-
 heim mit Ew. J. G. Mathematico, als er hie war / geredt/ der sich dem nicht
 wenig darob verwundert hat / vnd bekandt / daß er zuvor darhin nicht hab ge-
 dencken können / sonst hätte er sein Iudicium de meis Hypothesibus nicht also
 præcipitirt. Vnd ist viel anders hierneben zu mercken/ welches zu weitläuffig
 wer/ als hie zu erkleren. Diß hab ich nu allein zum Beschluß/ vnd vmb einige
 Astronomische Collation halben/ Ew. J. G. anzeigen wollen. Bittend/
 Ew. J. G. wolle diesem/ nach irem hohen in hac scientia Verstandes/
 nachdencken/ vnd mir ihre Meynung davon gnedigst
 zukommen lassen. Datum vt supra.

*Sequuntur eadem Litera in Latinum
 conuersa propter exteros.*

ILLV.

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-
minè. C. T. litetæ, datæ 22. Maij in Arce tuâ Cassellanâ, 7. de-
mum huius Mensis Vranburgi mihi redditæ sunt. Vbi interim tres cum se-
misse Menses detentæ tuerint, scire nequeo, alioquin 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 ætate hâc alijs quibusdam & necessarijs negotijs impedito ocium
non fuit simul illis vacare. Si verò DEVS gratiam & opportunitatem mihi
concesserit, vt hâc instanti Brumâ absolui possit, C. T. desiderijs in illo com-
municando lubens satisfaciam.

Quod autem C. T. Mathematicus ROTHMANNVS 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 emansionis, potuisset certè intereâ temporis sibi
medelam adhiberi curauisse. Sed tale nihil apud me prodidit, alioquin fortas-
sis & hâc tam insigne Remedium Paracelsicum aduersus malum illud reper-
tum: fuisset, quàm alibi vsquam, de quo etiam ipsi proculdubio constat. Ex-
istum enim illum si nondum ad C. T. reuersus sit, quamprimum accessurum. Ex-
ire esset eum primâ occasione Opus Stellarum Fixarum absoluere, ne diutur-
na illa & exantlata molestia diligentiaq; intercidat, sed alijs quoq; ac polteris
utilitat; esse possit.

Quantum autem ad Rangiferum, de quo C. T. scribit: Eius ego Iconem
& descriptionem in Germanico Gelnert Exemplari (quòd etiam in Biblio-
thecâ meâ seruo) reperi, vbi Hippelaphys appellatur. Reliquere tamen
hactenus nequiu, an tale aliquod animal hic alicubi inueniatur. Fui ali-
quoribus ipsemet cum Regia Maiestate præ memoriæ in Horto ferarum eius,
verum tale aliquod nunquam ibidem animaduertit, vti nec Hafniæ. Si quid
tamen

tamen in posterum eâ de re percepero, C. T. eius faciam certiozem. Rangiferorum ceruorum fuerunt quidem vnus aut alter Hafniæ, vt in prioribus meis literis attigi, 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 facile possunt.

Alces autem licet etiam ex Noruegia & Suetia originem suam trahant, possunt nihilominus hîc in Daniâ aliquandiu, si benè habeantur, perdurare. Purem idcirco etiam in Germaniâ haberi, aliq; non difficulter posse. Nam interdum æstiuo tempore non minùs hîc aër 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 ad eò ingurgitavit, vt in descendendo gradib; deciderit, pedemq; alterum fregerit, qui postea nullâ diligentia curari potuit, ita vt hâc ratione obierit. Quamprimùm autem aliam habere poterò, 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 Chartopæi, quodq; C. T. de vno aut altero habendo Francofurti inquiri curare velit, celare C. T. nequeo, me nunc aliquem nactum 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 poterò, planè volentem & promptum me inueniet, & C. T. mihi etiam absq; hoc, quod vobis, præcipiet. C. T. tutelæ Omnipotentis, vt diurnâ & felici valetudine ac gubernatione fruatur, his officiosè commendatam velim. Vale. Datum Vraniburgi, 8. Februarij, Anno 1591.

T. Celsit.

Additiss.

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 plus cæteris Planetis Calculum Astronomicum eludit.

eludit, 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 obseruauit, non accidit: & in Marte antea, cum pernox esset circa Arietis & Libræ initia, in medio quasi loco inter Apogæum & Perigæum solare, considerauit, 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 facile ab ijs qui rem penitus introspiciunt, animaduertitur, adhuc aliam latere inæqualitatem è solari forè Eccentricitate vel aliunde prouenientem, quæ sese apparenti Planetæ motui insinuet. Deprehenditur autem quam maxime, quoad tres superiores, in Marte, cum circuitum ad Solem non tam magnum habeat, quam 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 Inventionem in Hypothesibus Cælestibus, quàm lib. 2. de æthereis Phænomenis cap. 8. generaliter & lato modo indicaui, solam cum Apparentijs concordare posse, & neq; veteres Ptolemaicas, neq; nouas Copernicæas hinc sibi constare: Nam inæqualitatem hanc conuenienter excusare nequeunt. Hæc de re etiam cum C. T. Mathematico dum hinc 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 consideranda veniunt, quæ prolixum foret hinc 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 supra.

Dem Besten/ vnserm lieben Besondern/

TICHONI BRAHE, Herrn zu Knudstrup.

Wilhelm von Gottes Gnaden/ Landtgraue

zu Hessen/ Graue zu Casenclibogen/ etc.

Vnsern gnedigen Gruss zuvor/ Bester lieber Besonder/ Wir mögen euch gnediglich nicht verhalten/ daß wir in vnserm Thiergarten ein Elendsstier haben/ daß sich dan diesen Winter vnd Sommer vber wol gehalten/ vnd sein zugenommen hat/ im auch sonst nichts mangelt/ als daß es keinen Schüssen hat. Wezl wir dan auß ewerm jüngsten

DD

jüngsten Schreiben sub dato den 2. Aprilis verstanden/das jr auch ein Elend-
thier hettet/ vnd vns dasselbige gerne zusehen lassen wollet/ 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 Elend bey euch abholen/ vnd vns zuführen soll. Woforne jr vns nu
dasselbige/ ewerm Zuschreiben nach/ folgen lassen wollet / wie wir vns gleich-
wol zu euch versehen thum/ so geschicht vns daran zu angenehmen gefallen/ vnd
wollen wir es hiernechst mit einem hübschen Zapffenburger gegen euch erwi-
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. 87. 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, fiet.

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

Die begerte Papiermacher haben wir bisshero vber angewendten fleiß
nicht bekommen können / Wir haben aber vnsern Dienern / so wir jetzt ange-
hende Francksurder Wech abgefertigt/ befolen/ das sie sich daselbst fleißig vnter-
hören sollen/ ob sie dieselbigen zuwegen bringen mögen/ Was nu dieselbigen
ausrichten/ davon seht jr hiernechst berichtet werden.

Was wir dismal von Zeitungen bey handen gehabt/ davon thum wir euch
hierneben Abschrifft zufertigen / vnd werdet jr darauff vernemen / wie es in
Frankreich vnd andern orten jetziger zeit stehet / vnd das es miserixus Status
totius Europæ ist. Was ihr dan de Statu Danix vnd sonst neues habe/ 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 Landtgraff zu Hessen.

POSTSCRIPTA.

WAn auch ewere Obseruationes Stellarum Fixarum & erraticarum ser-
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 qualifiziret. Dan Brieffs jetziger ewer. Vetter
Alcanius

Alcanius Bilde, wil deroim Thiergarten zu Coppenhagen 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 ist dem Creatori nicht vnmöglich.

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

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

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

GRATIA ET FAVORE NOSTRO PERMISSIS, NOBILIS-
sime & singulariter dilecte; Celare te clementer nequimus, ha-
bere nos in horto nostro serarum Alcem, quæ Hyeme & astate
proximè elapsis optimè se habuit, egregieq; accreuit, vt nec ad-
huc quicquam ipsi desit, nisi quòd 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 eo no-
mine ablegarem, eiq; mandarem 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 meminerimus.

Non dubitamus quoq; quin apud Gesnerum Germanicum de Anima-
libus Quadrupedibus legeris, quid fol. 85. de Animali quod Rix, aut vt qui-
busdam placet, Orix appellatur, scribat: Scire vehementer auemus, an eà de
re quidquam experienciâ tibi compertum sit, aut cum hominibus contuleris
qui id videriat, 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
infirmiatis suæ ergò (quamuis nec de hac nobis quippiam certi constet) ex-
cusare se voluit.

Desideratos à te Chartopæos etiam summâ adhibitâ diligentâ hæctenus
auuncisci nequimus. 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 certio rem 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 vicissim communicari clementer petimus. Permanemus autem tibi clementi ac gratiosâ voluntate fauentes. Datum in Vrbe & Arce nostrâ Castellana, 31. Augusti, Anno 1591.

VVILHELMVS LANDGRAVIVS
HASSIÆ.

POSTSCRIPTA.

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

De Orice diligenter inquiras, an, & vbi locorum inueniatur, & quomodo vndiquaq; qualificetur: Siquidem literarum harum allator cognatus tuus Ascanius Bilde, vidisse se in horto ferarum Hafniæ & Croneburgi aut Fridersburgi aliquot eiuscemodi putet. Verum procul abest, vt ex indicatione eius tantæ magnitudinis sit, quantæ pinxit Gesnerus: Nam 23 Spiti, pro Animali ingentem constituunt altitudinem. Nihilominus Creatori non esse id impossibile.

Dem Durchleuchtigsten / Hochaebornen Fürsten
vnd Herrn / Herrn VVILHELM, Landtgrauen zu Hessen /
Grauen zu Casselnbogen / Dier / Ziegenhain vnd
Nidda: Meinem gnedigen Herrn.

Durchleuchtigster / Hochgeborner Fürst. Gnedigster Herr / Ewer
F. G. kan ich dienstlich vnangezeigt nicht lassen / wie das ich dem
selben Schreiben von jrem Denischen Jungen / dem Bilden meis
nem Vettern den 23. Septembris wol empfangen hab. In wels
chem Ew. F. G. abermals von dem Elendthier (wovon ich ein mal in meis
nem Schreiben Zusage gethan) meldung thut. Was aber dasselbig Thier
(da ichs noch im verradt heute / vnd willens war / Ew. F. G. vberzuschicken)
am Weinbruche fürn zufall bekommen hab / vnd darüber gestorben sey / solchs
ist in meinem vorigen Schreiben quuzsam angezo gen / Welch Schreiben ich
dem Edlen vnd Besten Henrich Kammel / meinem besonderu gutem Freun
de / so balde er mir Ew. F. G. Vrieff (des Datum vnderm 22. Maij steht)
hat

hat zugeschiedt/ widerumb vberliefern lassen. Darauff er mich folgendts allhie besucht/ vnd also solchen Brieff mit einem eigen Votten an Ew. F. G. abzufertigen verheissen. Er hat auch allhie das mal vnder andern mit mir von der *to Theologorum* (die Anno 1529. zu Marpurg zusammen gewesen) Vergleichung geredt/ vnd darneben ein Deutsches *Scriptum* (welchs Ew. F. G. sine vberschiedt) gezeigt/ worin dieselbige Concordantien Articuliweis verfaßt/ vnd mit Ew. F. G. Handschrift allenthalben zu weiterer Versicherung vndergezeichnet seyndt. Vnd wiewol ich damals dieselbige mit den jenigen/ die in *Hiltoria Augustanae Confessionis; Francofordia ad Maxnum, per Matthiam Ruterum Ecclesiasten Anno 1578. edita, & à Chytræo prius contracta, fol. 643. & seq. commemorirt werden/ ob alles da bona fide, wie es sich gebürt/ Latine referirt vnd reddirt wirdt/ zu conferiren willens gewesen bin/ So ist doch (dieweyl gedachter Ramelius von himmen nach Pommern notwendiger Geschaffte halben cylete/ vnd auch vmb anderer surselle willen) nachblieben. Es kan aber Ew. F. G. leichtlich mit dem jetztgedachten Lateinischen Exemplari ein Collation hierin instituiren lassen/ ob alles gebürlich vnd rechtmässig transferirt worden. Welchs ich auch gern thun wolte/wan Ew. F. G. mir auch ein Abschrift davon gnediglich communiciren; vder aber das 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 citare vnd auflegen/ sondern das ein grosse Philautia, ambitio, odium; vnd vincendi vindicta; cupiditas* bey ihnen mehrern theils vberhandt genommen/ Ita vt sub praetextu promotionis veritatis Euangelicae, seiplos & tua vt plurimum quarant. Aber man mag sie in jrer Würde bleiben/ vnd jre Sachen selber verantworten lassen.*

Anlangende aber mein vorbemeldtes Schreiben (in welchem ich alle gelegenheit vom *Stendstier* vermeldet hab) schicke ich Ew. F. G. nu dasselb zu. Dan da obgedachter Ramelius auff dem Wege/ als er von himmen nach Deutschlandt reysete/ 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 Posten zu vermeyden/ mitgeben künde/ welchs ich auch gethan 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 iracundis ein *Stendstier*/ das zahm sey/ verhanden were/ aber niracundis ein solchs erfragen können/ sonst hette ich jekunder Ew. F. G. eines mit demselbigen Jungen (der mir quagsam zu versprechen gab/ was Ew. F. G. für grosse Lust zu einem solchen Thier habe) vbergeschickt. Auff das aber Ew. F. G. gleichwol hierin mit dem ersten mehr gewillert

werden / hab ich hinauff in Norwegen an Königlicher Maieſtat allda Stadt
halter / den Edlen vnd Wolgebornen Axel Guldensſtern / welcher mein gar
nahe Verwandter vnd ſehr guter Freunde iſt / ſtaſſig geſchrieben vnd ange
lange / daß er mir auffſ wenigſt ein par derſelbigen Thier / die da jung weren /
mit erſter gelegenheit herab ſchicken wolte / dan dero in ſeinem Lehen vnd Ge
biete etliche verhanden ſeyndt. Hab auch gleichfalls einem andern Edelman in
Norwegen / der mir nahe beſchwägert iſt / geſchrieben / daß er mir auch ein par
auff ſeinem Lehen (da man auch der Gattung nicht wenig findet) mit dem er
ſten wolte zuſehen laſſen. Vnd darumb guter hoffnung / ich werde auffſ we
niſte von dieſer einem / wo nicht von alien beyden / dero Thieren etliche be
kommen. Welchs / ſo es nicht vorm Winter geſchehen kan / hoffe ich doch auffſ
Vorjar Ew. J. G. hierin nach irem willen dienſtlich zu ſeyn.

Was antrifft das ander Thier / welchs Orix genandt wirdt / hab ich das
auch in meinem Deutſchen Geſaero nachgeſucht / vnd ein kurze Beſchreibung
davon am 68. Blat gefunden / doch keine Verzeichnuß darbey / So meldet
auch nicht / wie hoch vnd groß es ſeyn ſoll. Worauff ich vermercke / daß Ew.
J. G. Deutſcher Geſaerus ein ander Buch vnd Exemplar ſey / dan welchs mir
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
unſern 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 ober die höhe vnd mit Schnee bedeckten Klippen auff be
ſondern langen vnd breiten Hölkern vnder den Füſſen faſt gemachte / 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 balde ich einige Wiſſenſchafft davon kriege / wil ich Ew. J. G.
ſolchs anzeigen.

Von den Obſervationibus 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 vollendet in Druck
verfertiget ſey. So balde aber das geſchicht / ſoll Ew. J. G. daſſelb zu ſchicken
nicht vnderlaſſen werden.

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

Ingenio vnd Wissenschaftt darzu nicht/ Aber mir hat wol an jme gedaucht/ das er (wie Ew. J. G. auch zuvor von jm geschrieben hat) einen eigenwillis- schen Kopff haben solte/ worauff jme nur gelüstete seinen eigen Hut auffzuses- sen. Wie man dan offft findet/ das excellentia Ingenia auch jre sonderliche Gebrechen vnd Nauos haben/ die man dan/ so sie nicht anders zu corrigiren seyndt/ gedulten mag. Ich versehe mich zu jme/ er werde sich noch besinnen/ vnd sich zu Ew. J. G. wider einstellen/ vnd im fürhabenden Wercke keinen Fleiß vnd mühe sparen/ damit es mit dem ersten an Tag möchte kommen.

Von den Papiermachern hab ich Ew. J. G. auch im vorigen Schrei- ben zu verstehen geben/ das ich deren jehunder keinen bedürffe/ dieweil ich selbs schon lengst Leute bekommen hab/ die mir die Arbeit verrichten. Thu mich gleichwol für den erbottenen gnedigen willen/ gegen Ew. J. G. dienstlich vnd zum höchsten bedanken: Gleichsfalls auch für die mitgeteilte neue Zeitung/ die mir gar angenehm gewesen seyndt.

Was diese Länder antrifft/ weiß ich Ew. J. G. nichts neues widerumb zuzuschreiben/ dan das Status Danix vnd Noruegix, noch (Gott Lob) gar friedig vnd richtig sey. Der Allmechtige Gott wolle weiter Gnade verleihen. Weiß E. J. G. dismal weiters nicht zuzuschreiben/ Wo aber etwas fürfelle/ solches soll Ew. J. G. mit erster gelegenheit referirt werden. Vnd wil Ew. J. G. in Gottes Allmechtigen gnadenreichen Schirm/ zu langwürtiger Ge- sundtheit vnd friedlicher Landoregierung/ hiemit befohlen haben. Datum Vrauberg, den 26. Septembris, Anno 1591.

Ewer J. G.

Dienstwilliger

TICHO BRAHE

POSTSCRIPTA.

Nach dem ich vermercke auß Ew. J. G. Brieff/ das der ROTHEMANNUS noch nicht in so lange zeit angekommen ist/ geduckte ich wol/ das er auch die Descriptionem meorum Instrumentorum, welche er hie verzeichnet hat/ kaum wirdt Ew. J. G. zugesickt haben. Darumb hab ich nicht wollen vnderlassen/ meinem Deutschen Amanuensi zu befehlen/ das er von new ein Description davon/ so viel jm in der eyl möglich were/ zusammen schriebe/ welche Ew. J. G. hierbey mit vorgemeldten Knaben bekommen wird. Wan ich selbst ein mal beser weyl habe/ bin ich willens alle meine Instrumenta Astronomica deutlicher vnd fleßiger beyde mit jre Fabrica vnd vsu zu beschreiben. Ew. J. G. wolle diese geringe Consignation in gnedigen Willen annehmen. Datum vt supra.

Sequuntur illa ipsa Litera in Latium sermo- nem conuersa propter exteros.

ILLV-

ILLVSTRISSIMO PRINCIPI AC DOMINO, DO-
MINO VVILHELMO, LANDGRAVIO HASSIAE, Co-
miti in Carzenellebogen, Dietz, Ziegenhain
& 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
traditas esse; In quibus C. T. Alcisius (quam in meis semel
promissum) merum mentionem facit. Qualem autem illud ipsum Animal (dum
adhuc penes me esset, ac ad C. T. transmittere id in animo haberem) ex pe-
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 (subdato 22. Maij) ad me mis-
erat, vicissim tradi curavi. Ipse verò paulò post me hinc inuisit, easdemq; 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 ubiq; vltioris certitudinis causâ sub-
signatæ sunt. Et licet eas tunc cum ijs, quæ in Historiâ Augustanæ Confes-
sionis, Francofurti ad Manum per Marthiam Ritterum Ecclesiasten Anno
1578. editâ, & à CHYTRAO prius contextâ, fol. 643. & sequen. commemo-
rantur, an videlicet omnia ibi bonâ fide, sicuti acta sunt, Latine 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 & sincerè translata sint: Quod ipsemet adhuc lubens
facerem, modò C. T. descriptum eius clementer mihi communicatit, aut vt
RAMELIUS exemplum mecum impartiatit, permittere velit. Facilè siquidem
animaduerto ex aduersantium Theologiæ Professorum nostri æui editis scri-
ptis, eos non candidè ubiq; & conuenienter Aduersariorum sententias citare
aut interpretari, sed magnam & peruicacem Philautiam, ambitionem, odium
& vincendi vindictâq; cupiditatem, apud eorum quam plurimos irreligiosè
præualere, ita vt sub prætextu promotionis veritatis Euangelicæ, seipfos &
sua vt plurimum querant. 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 Alceis conditionem explicavi, eas C. T. iam transmittito. Nam cum prænominatus RAMBLIVS 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, vitæ maioribus expensis, unâ traderem. Quod etiam à me factum, ex quo puer ille ad C. T. quam citissimè reuertatur. Ego interea dum hinc moraretur, ubiq; apud cognatos meos inquiri curavi, num alicubi Alce cicurata inueniretur, sed nusquam talem reperire licuit: Alioqui statim eam cum puero hoc (qui satis mihi indicavit quantum isto animali C. T. delectaretur) simul transmissem. Ut autem C. T. desiderijs hæc in parte nihilominus gratum quid à me præstaretur, scripsi diligentissimè in Noruegiam ad Regiæ Mâiestatis 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 eiuscemodireperiuntur. 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) quamprimùm 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, ubi neq; altitudinem eius, neq; magnitudinem indicavit. Vnde conijcio C. T. Germanici Gesneri aliam editionem esse, quàm quæ mihi nunc ad manus est. Oportet Animal admodum magnum sit, ita ut duorum hominum altitudinem superet, modò sit 23. Spitamòs 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. Quamprimùm 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: Quamprimùm autem id fiet, non intermittam C. T. hoc quicquid erit transmittere.

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

tandiu 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 næuis 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 certiore 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, vti 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 occurrerit, id C. T. primâ occasione referetur: Hisq; C. T. Omnipotentis DEI tutelæ, vt diurnâ valetudine & pacificâ gubernatione fruatur, commendatam velim. Datum Vraniburgi, 26. Septembris, Anno 1591.

T. Celsit.

Addictis.

TICHO BRAHE

POSTSCRIPTA.

POSTquam, ex C. T. LITERIS INTELEXI, ROTHMANNVM nondum, vel tanto interlapso tempore, reuersum esse, est cur suspicer ipsum descriptionem meorum Instrumentorum, quam hic studiosè exarauis, vix ad C. T. transmisisse. Idcirco omittere nolui quin Amanuensi meo Germanico præciperem, vt eorum indicationem aliquam (quoad tam citò fieri posset) conscriberet: quam C. T. hiscè adiunctam per prædictum puerum acceptura est. Quando aliàs mihi peropportuniùs ocium vacabit, animus induxi, omnia mea Instrumenta Astronomica vberius & accuratiùs vnà cum fabrica eorum ac vsu explanare. In cetim C. T. breuem hanc consignationem clementer acceptet. Datum vt suprâ.

219

seiner gewöhnlichen Diuision noch andere besondere Aufsteilung. Dazzu innershalb dem Horizont (welcher Stalen ist/ vnd im Dimetier te beynahē drey cubitos gibt) ein Pulpitum, da man auffstehendt den Quadranten nach seinem Perpendicular richten/ vnd zum obseruiren wenden vnd tractiren kan.

III.

REGVLÆ PTOLEMAICA Orichalco omnibus suis partibus vestita, in quibus duorum Angulum quæsitum ambientium laterum quodlibet 4. cubitos continet: Diuisioq; Hypothenusa, Tabulæ sinuum sex Cyphras pro sinu toto comprehendenti, omnimodè satisfacit. Haben am Fuß des absteigenden lateris se Schrauben / womit das Perpendicular (welchs im selbigen laterere herab hengt) vnd also das ganze Instrument rectificirt kan werden/ inclusio thecæ perpendiculi filo, ne vento quocunq; flante dimoueat.

V.

Noch ein ander Instrument, pro Distantijs, die nicht vber 30. Grad seynd/ per vnicum Observatorem 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 starckem 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 Dimetente Horizontis etwas darüber.

VII.

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

Wen diesem Observatorio ist ein groß Horologium, welchs die Stunden/ Minuten vnd Secunden zeigt/ vnd das paucis exceptis durch einige rotam Orichaleicam, welche zwey Cubitos in Diametro hat/ vnd in 1200. Zehne gar fleissig aufgeteilt. Hat auch darneben zwey ander kleinere Horologia, die desgleichen Horas, Minuta vnd Secunda zeigen.

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

zung; Hemispherij partem liberit, 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 Altan.

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 umblausen/ ist von Stael/ vnd hat im Diametro beynah 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 allhie kan man auch das Tach auffschlahen/ zu welchem ort man wil/ vmb die Obseruation zu instituiren.

Solget 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 $5\frac{1}{2}$ cubitos lang ist) im auff vnd niederziehen sich biegen. Das vnderste ligt allzeit in Horizontis æquilibrio; mouirt sich herum in Circulo Azimuthali, vnd respondirt auch mit seiner Aufsteilung/ Tabulæ sinuum, sex Cyphas totaliter habenti. Seyndt mit Messing allenthalbẽ bekleidet/ neben den arcubus, da sich die zwey latera an auffziehen/ vnd iren festen stande 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 hebt/ damit das abstehende latera, auff der Zahl/ die es inter obseruandum, in tertio & iacent latere zeigt/ vnuerrückt bleibe. Ad fixidictorum 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 auß

zweyen gleichen Circulis gemacht/ vnd ein jeder arcus in 5. Grad geteilt: Sie, vt primus Gradus in vno arcu, & primus Gradus in altero arcu dicta centra parallelè respiciant. Diese Centra stehen geraum 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 auffin Fusse/ auff solche weise gemacht/ daß mans in omnia plana versus Stellas dirigiren kan. Sein vslus ist pro minoribus Stellarum intercapedinibus, welche durch die andern Sextantes, vbi etiam duobus Obseruatoribus opus est, nicht also gemeinlich 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 admouentur: & duo in arcu, ad quæ radij visuales diriguntur; satisq; præcisè distantias, licet aliquanto maiori negotio, rimatur.

XIII.

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

Diese bißher 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 einverfasten Globis, 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 umbezogen.

Adhuc

XIII.

Adhuc alia Armilla æquatoria. Seyndt mit den obgedachten beynaher in einer größe / mit Messinge vberzogen / vnd der Meridianus von Eysen stehen in einem besondern kleinen Observatorio litera S signirt, gegen Norden / auff das man dadurch obseruiren könne / was man durch die erstgemeinte / die im kleinen Observatorio gegen Süden litera N notirt stehen / vmb des Hauses willen / in plaga cœli Septentrionali nicht sehen kan.

XV.

Noch ist ein anderer von Messing ganz gegossener Quadrans, in einer vnderen Kammer des Hauses / gegen Südwest / an die Wauer mit starken Eysern Schrauben fast gemacht / gerade in plano Meridiei gestellet / vnd hat in einem Loche / welches gegen Süden durch die Wauer gehet / im Centro ein Cylindrum Orichalcicum 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 fünfftheilbe 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 Hand zu dem Loche in die Wauer hinauff / da die Observaciones durch diesen Quadranten geschehen. Sonst ist auch daselbst ein archyctonisch Gemäl angezeigt / darin in diuersis contignationibus viel von den andern seinen Instrumentis abgezeichnet / vnd die Studenten darbey / wie sie damit zu obseruiren pflegen. Darneben auch ein Studorium, da etliche bey dem 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 abstünde / wiewol es alles in einem plano ist. Zu vnderst ligt einer von seinen Schiefshunden 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 area huius Quadrantis nur ornatus causa, vnd das das Spacium nicht ledig stünde / gemacht.

XVI.

Im Museo, da die Studenten des Tages ihre Operationes haben / wirdt des TYCHONIS Bibliotheca gefunden / welches ist in media contignatione:

tione des runden Turriculz, gegen Süden/ stehet ein grosser Globus, der ablenthalben mit gutem dicken Messing vberzogen ist/ so fleissig/ als wan er von einem stück gegossen were/ vnd ist durchauß iust runde/ Auch ein jeder Grad/ beyde im α quatore vnd Ecliptica per puncta transuersalia in singula sexaginta Minuta geteilt. Dan er hat in seinem Diametro 6. pedes, vnd der Meridian, darin er vmbleufft/ ist von hartem Staël / 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 güldenem Buchstaben Lateinisch geschriben stehet / wirdt man finden bey der nachfolgenden Lateinische Version.

Es werden auch in demselbigen Museo sonst anderē Globi, groß vnd klein/ sechs oder acht numero gefunden/ partim caelestes, partim terrestres, vnd sonst allerley andere kleine Organa Astronomica vnd Automata. Auch herum b her an der Wandt zwischen den Fenstern seyndt in Taffeln angemacht/ praestantium aliquot Astronomorum Effigies, als nemlich: HYPARCHI, PTOLEMAEI, ALBATEGNII, & NICOLAI COPERNICI. Additur etiam Illustrissimi Principis, Domini VVILHELMII, Landgraffij Habsix, &c. Darzu auch des berühmten Poëtz Buchananani, & septem Philosophorum Italicorum, qui ante annos circiter centenos vixerunt. Vnd sonst werden viel andere dergleichen in demselbigen Museo, 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 Tychon 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 representiren 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 mittellste ein Hieroglyphisch Scepter zu tragen/ worin oben zwey gegen ein ander vmbgekehrte Triangul

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

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

Hinden auff der andern Seiten des Portals / vberm Buchstaben A, stehet ein ander grosser vierkandiger Tuffstein / auff welchem auch etliche wort in prosa mit güldenen Buchstaben verzeichnet / vnd im Lateinischen gleichfalls zu finden seynde.

Wan man nu von der Treppen hinein gehet / vnder das B, kömpt man in ein vierkandige 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 Bettsset / worin TYCHO bisweylen selbst / wan es inter noctu obseruandum vnklar wirdt / ruhen kan. Wie auch hinder der andern Seiten ein ander grössere Bettsset gleichfalls / aussershalb der Stuben verhanden ist / für seine Studenten.

- XVII.

Auff der Wester 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 aufsitzen / 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 anm Messing die Carmina aufgestochen / so in der Lateinischen Version sollen 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 könne einhizen.

Vben vnder dem Gewelbe / da dieselbige Stube mit zugedeckt wirdt / stehet des TYCHONIS neoterica inuentio Hypothesium celestium, 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 da hinauff/ vnd hat zwischen den zweyen Fingern einen gemalten Zettel/darauff geschrieben steht: QUID SI SIC? Als wolte er zu den andern vorigen vnd vmbligenden Astronomos sagen: Was dünckt euch davon?

Auff diesem Stäblein 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 Axin vmbblauft/ alle Declinationes Syderum am Himmel/ wo sie seyn/ leichtlich nemen kan: Vnd auch ein ander halber Circulus, der den æquatorem repræsentirt, welcher auff 3. Steinern Seulen/ mit Eisenen Schraubstecken oben verfast/ secundum æquinoctialis planum, befestiget ligt/ wodurch man die Distantias æquatorias gar leichtlich vnd fleissig nemen kan/ vnd auch die tempora æquatoria distantia Syderum à Meridiano sehr iust erfahren/ 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 begreiffet im Diametro 7. cubitos, das man also zwischen den mobilem circulum & fixum semicirculum kan gemachlich hingehen/ vnd seynde alle beyde allenthalben mit gutem Messinge vberzogen vnd wol verwaret. Der Axis, dabey die ganze Armilla vmbblauft/ ist von hartem Eisen/ doch inwendig hoel/ das er sich nicht suo pondere inclinire, vnd ist wol bey drey Finger dick/ ganz fleissig teres gemacht/ auff das er auff allen Seiten sey wie ein Gnomon, darbey die Distantia æquatoriae paralleliter per appropriata pinnacidia in fixo semicirculo mota, können iust abgenommen werden. Hat auch ein Cylindrum in medio eiusdem crassitie, 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, läuft vmb auff einer stalen vierkanten Platsen/ welche mit Schrauben versorget/ auff das mans rechtmessig regiren könne/ vnd das auffm langen vnd grossen Gottländischen Steine/ der wol bey zwey Ellen in die Erde/ auff ein fest steinern Fundament, gesetzt ist/ vnd bey zwey Ellen vber der Erden aufstehet/ worin Athlantis Regis Mauritanie Gleichmuss künstlich aufgehawen ist/ als wan er den Himmel hülffe tragen. Das ander Ende des Axis gegen Norden/ läuft vmb in einem grossen gespaltten Eisen

Eysen/ oben auch mit Schrauben verwaret/ welches an zwey grosse vnd hohe runde steinerne Scylen / 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 kriegte / kan mans balde vnd leichtlich durch die oben vnd vnden zugeordnete Schrauben in seine rechtmessigkeit widerumb einrichten.

XIX.

Als man aber von dem Südöster Angulo des Hypocausti ausgehet 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 wirt/ allzeit fest stehen. Diuisiones seynde per puncta transversalia; vnd pinnacidia mit dem zugehörigen Cylindro ad centrum, werden durch rimulas & lineas parallelas gebraucht.

XX.

Gegen vber in dem Südwester Winkel/ gehet man in die Cryptam G, darin stehet ein gross Quadratum Geometricum, welches einen Quadranten in sich fasset/ der a 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 vierkantige Eyserne Seule gefestet / welche perpendiculariter auffstehet/ vnd zu vnderst auff eine harte steinerne Seule gesetzt (die tieff in die Erden stabilitatis gratia vergraben ist / vnd oben mit zugehörigen Eysen vnd Schrauben versorgt/ damit das ganze Instrument, wan es von nöten 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 runde Loch/ welchs in concursu zweyer grossen langen Eysern Stangen/ die orthogonaliter vber 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 nöten thut. Diese Crypta hat auch ire gemauerte Treppen/ da man zu den Quadranten inter obseruandum auff vnd nider steigen kan/ prout altitudines demetiendz requirunt / vnd oben ein Dach/ das man beyde vmbdrehen vnd auffschlagen kan/ mit seinen zugehörigen Löchern / nach dem es die Obseruationes erfordern. Durch diesem Instrument, das gross vnd ganz Metallicum ist/ vnd wol ver-

F F 2

festiget/

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 allenthalben wol verwaret / auff einer steinern Seulen / vnd oben vnd vnden gleichfalls in Eysen vnd Schrauben verfast / umbläufft / vnd hat à centro ad circumferentiam 4. cubitos. Mit welchem die Altitudines Solis & Stellarum, intra quartam partem Minuti, auch gar iult abzumessen seyndt / 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 / welchs Diameter ist fermè 6. cubitorum. Diese Crypta hat auch zu vnderst ire Treppen / da man nach dem Quadranten, darnach es die notturfft erfordert / auff vnd nieder steigen kan / vnd oben sein Dach beyde umbzudrehen vnd auffzuschlagen / wie das vorige.

XXII.

Auff der andern Seiten gegen vber / versus Occalum, 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, vnd eâdemq; operâ, können genommen werden / vnd darumb von dem TYCHONIS Armillæ Zodiacales genandt. Es seyndt aber diese Armillæ mit einem besondern Compendio also gemacht / daß sie nicht so viel Circulos bedürffen / wie Hypparchus vnd Ptolemæus gebraucht haben / vnd seyndt so stark vnd steiff componirt, daß sie sich selbst wol in irem gebürtlichen Positu tragen mügen / vnd nit von irem rechten plano distrahirt werden. Der Meridianus, darin sie umblauffen / ist ex solido Chalybe, vnd der ganze Fuß / der sie treget / von Eysen gemacht. Vnd haben diese Armillæ in Diametro beynæhe tres cubitos, vnd seynde auffm Messing / da sie mit inducirt, in singula Minuta per puncta transuersalia subdiuidirt. Haben auch ire zugehörige Pinnacidia vnd Cylindrum in medio, wie an den andern Armillen, vnd vier starke Schrauben vnden am Fuß / dadurch sie mügen gerichtet werden / so es von noten thut.

XXIII.

Als man zu diesen sechsberürten Armillen wil eingehen / hengt 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 allenthalben / per omnes suas partes, mit Messinge bekleidet / vnd an besondern orten

orten also mit cochleis versorget/ daß 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 diß seynde die fürnehmsten Instrumenta Astronomica, welche im Obseruatorio subterraneo gefunden werden: Jedoch ist noch aufferhalb dieses ein Armilla portabilis, welche bey drey cubitos im Diametro hat/ auch mit Messing beschlagen/ & in singula Minuta subdiuidirt. Diese tregt man hinfür auß/ vnd legt sie an die steinerne Pfeiler gegen Ost oder Westen/ durch die literas H vnd I gezeichnet. Womit auch die Declinationes Syderum abzumessen/ befondern wan sie nahe beym Horizonte 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 jeseberürten Pfeilern auch jren gerichteten standt/ also daß man sie hie beym Sternhause gebrauchen kan/ wans also den Obseruatoribus geliebt. Dan diese beyde Columnæ Lapidæ, die in arcibus area versus Ortum & Occasum stehen/ sindt oben vnd vnden/ auff beyde seiten/ mit Eysen vnd Schrauben also versorget/ daß man beyde die Regulas, vnd diese kleine Armillam daran einrichten vnd gebrauchen kan/ nach dem es gefelt.

XXV.

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

XXVI.

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

XXVII.

Auch ein kleiner Messings Quadrant, allenthalben vberguldet/ der à centro ad circumferentiam einen cubitum inhelt/ vnd sich auffm Eysern Fusse reuoluirt.

XXVIII.

Darneben ein klein Astrolabium, von Messing/ vnd was sonst von zusammengeordnete medijs pro excipiendis radijs & vmbrijs, vnd andern dergleichen mehr/ verhanden ist.

Daß 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 in grossen Hause auffm Schlosse ist / möchte in dis subterraneum Observatorium 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 vnd diesen Cryptis, ist das Gewelbe des vndern Stäbleins 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, vberauff wol gemacht / das man desgleichen kaum finden sollte) stehen pflegte / vnd bisweilen / wan man wolte / durch ein Mechanisch Automatum vnder gemacht / gemächlich vmbgehen. Ist bey einer Ellen vngesehr hoch gewesen. Aber der Tychon hat es dem Durchleuchtigsten Fürsten / Herzog HENRICO IULIO von Braunschweig / als derselbig in allhie auff Vraniburg besucht / auff sein begeren / die weyl jme das Bildt so wol gefallen / geschenkt.

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

Aber diese alle iust vnd insonderheit zubeschreiben / das man eigentlich ire Compositionem vnd Vsum verstehen möchte / ist nicht wol möglich / sondern dasselb muß per ocularem experientiam & tractationem manuleam gesehen / 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 aufgeben / zu vnser zeit (leider) wenig findet. Vnd so man sie alle oder ein jeders insonderheit eigendliche per omnes circumstantias beschreiben solte / so wölte darzu ein besonders / auch nicht geringe Buch / gehören / welchs auch alle Instrumenta vnd ein jedes für sich per inuentionem, fabricam, & vsum explarirt, vnd ire Iconas gleichförmig abgezeichnet für Augen stellet. Welchen Laborem der Tychon selbst / wan er von andern Gesefften weyl hat / am besten ins Werck stellen kan vnd vermag.

Was die Figuren belangen thut / des fürnehmsten Hauses am Schlos / auch der sonderlichen Crypten darauffen / werden hernacher zulezt in die Lateinische Explication für Augen gestellet / vnd werden dorte / was Lateinische Vers vnd Schrifften allhie vnder lassen / gnugsam angezeigt.

Sequitur vnd folgt jtsunder Latina Explicatio.

SINO-

SYNOPSIS
INSTRUMENTORVM ASTRONOMI-
CORVM, QVAE HINC INDE IN INSULA

HYANNA disponi curauit.

TICHO BRAHE DANVS.

ET

*Primò eorum, quae in subsequente Arcis Uraniburgicae
 Ichnographia, 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 Diametri, ad initium circumferentiae, applicatam. Diuisus vndiq; est in 90. Gradus, ita vt 45. directè superius in medium Arcus sub perpendicularem incidant. Estq; Orichalco obductus, & insistit Horizonti Azimuthali è solido constanti ferro, atq; in Dimetiente habenti 4. cubitos, quem 5. Columnae cum suis cochleis ferreis (quas perennes vocant) quibus totum Instrumentum in aequilibrium Horizontis dirigitur, sustinent. Hic Semicirculus vndiquaq; suo Manubrio circumagi potest. Munitus est ab altero latere firmis & ferreis vestibis tanquam sustentaculis, vt positum suum in plano circuli verticalis vbiq; conseruet. Insistunt ei supernè, ornatus causâ, Geometria & Arithmetica, porrigentes Astronomiae adhuc sublimiùs dispositae auxiliatrices manus; haec numeris, illa Triangulis; sculptilibus omnes tres affabrè expressae imaginibus.

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) pinnaculum imponitur ad obseruandum minores distantias, quae alioqui captu essent difficiles. Praeterea etiam continet hic ipse Sextans alta sua propria pinnacula in Radij & Regulae terminis. Hoc Instrumento capiuntur exquisitè tam distantiae, quam Altitudines Stellarum intra 60. Gradus, diuersimodè illud applicando. Est autem sufficiente magnitudine praeditum, utpote quod à centro ad circumferentiam 4. cubitos continet, & per puncta transversalia diuisionem tam subtilem exhibet, vt intra diuidium minutum animaduersio ratio per hoc fieri queat.

Quae

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 insistere licet, vt Quadrans ad Perpendicularum suum dirigi Observationibusq; accommodari possit.

IIII.

Regulæ Ptolemaicæ Orichalco omnibus suis partibus vestitæ, in quibus duorum Angulum quasitum ambientium laterum quodlibet 4. cubitos continet: Diuisioq; Hypothenusæ Tabulæ sinuum sex Cyphras pro sinu toto comprehendenti, omnimodè satisfacit. Habent ad Basin 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 dimoueatur.

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, Regulæ Ptolemaicæ, quæ omnia ex solido facta sunt Orichalco. Hic disiungi viciu conungi potest; & quocunq; libeat, transferri. Comprehendit in Rad. 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 transversalia 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 iuxta 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 Obserua-
torium in Arce supra Musæum, sic vt ex hoc loco, in quamcunq; Hemisphe-
rij partem Australem libuerit, explicatis tectis, obseruatio institui possit. Po-
situm est versus Ortum, vt & versus Occasum, propè hoc Observatorium,
sustentaculum cum Globo, cui Sextans ad obseruandum imponitur; quodli-
bet in Altano (vt vocant) peculiariter sibi ad hoc extracto.

VIII.

Versus Meridiem proximè huic Observatorio, adhuc aliud spectatur
minus, in quo tantum vnicum Instrumentum Armillarum & quatoriarum
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 coch-
leis inferiùs positis dirigitur, ex solido ferro diligenter & affabrè elaboratum
est. Et hîc quoq; valvæ superiores aperiri explicariq; possunt, versus quam-
cunq; libuerit Hemispherij partem, prout Obseruatio requirit.

*Sequuntur Instrumenta, qua in alio Observatorio
magno, litera R notato, in Arce versus
Septentrionem collocata sunt.*

IX.

Primò Regula parallaticæ, quarum duo latera sibi inuicem annexa sunt, vt
in inferiori (quod magnitudine vtrumq; æquat, cubitosq; $8\frac{1}{2}$. longum est) al-
leuando detrahendoq; dirigantur. Inferius verò semper in Horizontis ver-
satur æquilibrio; circumagiurq; in circulo Azimuthali, ac respondet, quoad
Diuisionem, Tabulæ sinuum, sex Cyphas totaliter habenti. Orichalco vndi-
quaq; obductæ sunt, vnà 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 peculiâres cochleas, quibus ad examen perpen-
diculi disponatur, & iuxta Observatoris oculum, altum erectumq; ad Ze-
nith fulcrum, ex quo perpendiculum dependet, cuius beneficio, bina illa mo-
bilia Regularum latera non solum continentur, nè extra planum diuagari
queant, sed etiam attolluntur vel remittuntur intermediane funiculo su-
perius rotulæ imposito, vt hac ratione omnia ad planum circuli cuiusuis ver-
ticalis disponantur; & Regula inferior atq; cæteris duplo longior, æquilibri-
um Horizontis, in quocunq; Azimuth circumuoluta, obseruet, Anguliq;
distantiæ Syderum à Zenith mensuratio, com. modè & subtiliter sic institui
queat. Ad sæpè dictorum duorum laterum iuncturam, vnâ affixum est pin-

Gg

æacidi-

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

X.

Dimidius Sextans habens duos diuersos arcus, magnitudine æquales, quorum utriq; suum proprium respondet centrum Cylindricum. Factus est ex duorum circulorum sibi inuicem æqualium portionibus, diuisiq; sunt singuli arcus in 15. Gradus, sic vt primus Gradus in vno arcu, & primus Gradus alterius dista 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 circulorum, ex quibus Instrumentum hoc suam habet proportionem. Innititur basi, eo modo extructæ, vt in omnia plana versus Stellas dirigi possit. Vfus eius est pro mincribus Syderum intercapedinibus, si quando non facilè 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.

Ad hæc 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, satisq; præcisè Stellarum Distantias, licet aliquanto maiori negotio, rimatur.

XIII.

Celeberrimi Viri NICOLAI COPERNICI Parallaticæ Regulæ lignæ, quarum Diuisio in lineis atramento signatis, conspicitur. Has COPERNICVS ipse propria sua manu fecisse ac vsurpassè dicitur. Sunt ex Prussiæ Fruenburgæ, seu potius Cathedrali eius sede V Varmiæ, vbi olim vixit COPERNICVS, à Nobili & Erudito viro D. IOHANNÈ HANNOVIO, Canonico V Varmiensi, 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, verumetiam tum ob materiæ lignæ inconstantiam (quam tamen quoddam 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 & convenientem ordinationem, alijsq; de causis, quas nunc præterire lubet; tamen TYCHONI admodum charum est, atq; ob incomparabilis illius COPERNICI memoriam, in precio id habet & sartum testum conseruat. Quanti verò id ipsi 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
INSTRUMENTVM PARALLATICVM, ALIAS REGVLÆ
PTOLEMAICÆ dictum; TYCHONIS BRAHE
Hexametrum. Scriptum Die 23. Iulij,
Anno 1584.

*I*S, qualem non Terra Virum, per Secula multa
Procreat, Inuidiâ tardans quaq; Optima, qualem
Ipsa sibi vix Astra ferunt, per mille recursus,
Tot Centrisq; Polissq; 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 G, 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, longeq; 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 prescribere Olympo,
 Astraq; celsa adeo, vili subducere ligno
 Sustinuit, Superum ingressus Penetrabilia, nulli
 Quam propè Mortali concessum ab origine Mundi est.
 Quid non Ingenium superat? sunt Montibus olim,
 Incassum Montes congesti; Pelion, Ossa,
 Aetnaq; testantur, simul his glomeratus Olympus,
 Innumeriq; alij, nec dum potuisse Gigantes
 Corpore praualidos, sed Mentis acumine inertes,
 In Superas penetrare Domos: ILLE Inclutus, ILLE
 Viribus Ingenij confusus, robore nullo,
 Fustibus his paruis, celsum superauit Olympum.
 O tanti 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; tetrum 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 æquatorix eiusdem ferè cum supradictis magnitudinis,
 Orichalco superinductæ, quarum Meridianus ex ferro est, & positæ suat in pe-
 culiari 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 coeli 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

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

Intra hunc Quadrantem, in spacio vacuo, ipsius TYCHONIS Effigies in tabula depicta est, eâ magnitudine, quæ ipsi respondeat. Sedens inclinatus 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, quâ inter observandum conspiciuntur; Vnaq; Studorium, ubi aliquot mensæ appicti assident, ac si studijs suis calculationibusq; occuparentur. Infrâ 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 simulo loco, pedibus adiacet vnus ex canibus ipsius venaticis, eiusdem prorsus 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 Museo (ubi TYCHONIS Studiosi interdum Studijs incumbunt, & Operationes Astronomicas exercent, ubi etiam eius Bibliotheca reperitur, idq; in media contignatione rotundæ Turriculæ versus Austrum) GLOBVS magnus consistit, qui vndiquaq; selectis & densiusculis Orichalcilaminis obductus est, idq; adeo industriè, ac si ex solido metallo fusus foret; & exquisitâ etiam vndiquaq; constat rotunditate. Quin & singuli Gradus tam in æquatore, quàm in Ecliptica, per puncta transversalia in sexaginta Minuta subdivisi sunt. Habet enim in Diametro 6 pedes. Et Meridianus, in quo gyratur, 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 ut Globum conuenienter ac firmiter sustinere possit; in quo etiam varij artifices Mathematici inferius ornatus gratiâ depicti conspiciuntur.

Huic autem Globo in exteriori Horizontis limbo oculis primùm obuiò aureis literis sic circumscriptum est.

A NNO A CHRISTO NATO CLO. IO. XXIV. REGNANTE
IN DANIA FRIDERICO SECVNDO, HVNC COELESTI
MACHINE CONFORMEM GLOBVM, IN QVO AFFIXA OCTA-
VA SPHERA SIDERA COELITVS ORGANIS DEPREHENSÆ,
SVIS QVÆ QVÆ LOCIS ADAMVSSIM REPRESENTARE: ER-
RANTIVM QVÆ STELLARVM PER HÆC APPARENTIAS PER-
VESTIGARE DECREVIT: COELO TERRIGENIS, QVI 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 HIPPARCHI, PTOLEMAI, ALBATEGNII & NICOLAI COPERNICI. Additur etiam Illustrissimi Principis, Domini VVILHELMI, Landgrauij Hassiæ, &c. ob insignem rerum Astronomicarum peritiam, Imago. Quin & Celeberrimi Poëtæ BVCHANANI Scoti Icon simul adest, quam Nobilissimus & in literis humanioribus Eruditissimus magniq; nominis vir Dn. PETRVS 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 confectim 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 Plaronicum in Epinomidæ, quo doctrinam numerorum & motuum cœlestium vnicam & veram ad discendum, & sapientiam in hac vitâ assequendam, viam esse asseuerat, quod Lapidis Porphyrio aureis literis inscriptum est. Inter alios autem Versus, quos TYCHO varijs Effigiibus subiunxit, hæc saltem quæ PTOLEMAI & COPERNICI Iconibus subnectuntur hîc annotare libuit.

IN

IN
CL. PTOLEMÆI ALEXAN-
DRINI EFFIGIEM.

Sic Oculos, Faciem, Barbam, sic Membra gerebat,
CLAVDIVSIS, 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, noltro quæ cognita Seclø,
 America, est Latias quæ neq; passâ manus.
 Nec contentus adhuc, celsum affectauit Olympum,
 Ausus inaccessos exuperare Polos;
 Et Cœlum, & toto fulgentia Sydera Cœlo,
 Ingenio obtinuit suppositis suo.
 Inunc 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.

IM
D. NICOLAI COPERNICI TORONENSIS EFFL-
GIEM, 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:
Nil tamen vt Terris habitantibus inde nouetur,
Annus eat paribus, Noxq; Diesq;, rotis:
Nunc vaga commodiùs voluantur Sidera in Orbem;
Multus 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 inuita 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.

ALIVD IN EVNDEM: COPERNICVM.
S I robusta 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 7. 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, rorundo ambitu) Galleriâ, vtî communiter vocant. Quæ omnia etsi in plano representare difficile sit; tamen, quoad fieri potuit, ad Colophonem huius descriptionis oculis subiiciuntur.

PRIMO apud literam A, vestibulum portale habens ex lapide Gothico & Opere Ionico, seu potiùs 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 objectionibus, qui per imperitiam hos tantos tamq; sumtuosos apparatus inutiles esse fortè censent, 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 Familix 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 loricate manus, decussatim binæ hastulas tenens, quarum vna vas Igne plenum, altera Aquam per rimas difluentem figurat; vtrisq; extra annulum iuxta Adamantem hinc inde pendentibus, representatur. Circumscribitur autem est Versiculus, sensum Symbolicum exponens, qui est eiuscemodi.

NON INIMICA ABOLET
VIS VLLA
NEC Vnda NEC IGNIS.

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

Hh

D.O.

D. O. M.
POSTERITATIQUE SACRVM.

ASTRONOMIAM SCIENTIARVM OMNIVM
ANTIQUISSIMAM ET PRAESTANTISSIMAM,
DIV QUIDEM MVLTVMQVE 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 SVCCESSVRA POSTERITAS HVNC THE-
SAVRVM RARISSIMVM ET PRECIOSISSIMVM
COMMENDANS, DICANS, CONSECRANS; VT
IN AETERNI DEL, ADMIRANDAE COELESTIS
MACHINAE OPIFICIS 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,
 Rursum 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 assurgat, 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, adamussim 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.

HN 2

TIMO.

TIMOCHARES ALEXANDRINVS

vixit Anno 300. ante CHRISTVM.

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

HIPPARCHVS RHODIVS

vixit Anno 120. ante CHRISTVM.

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

CL. PTOLEMAEVS ALEXANDRINVS

vixit Anno 140. post CHRISTVM.

*Antiquos superare volens PTOLEMAEE 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, vt tantis annumerere Viris.*

NICOLAVS COPERNICVS TORONENSIS

vixit circa Annum 1520. post CHRISTVM.

*Curriculis tritis disse COPERNICE, Terram
Inquitam, Astriferum flectere cogis iter.*

TYCHO BRAHE DANVS DE KNUDSTRVP

circa Annum 1580. post CHRISTVM.

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

TYCHONIDES.

*Te, venerande Parens, tuaq, alta Inventa sequentem
Det DEVS, Atlantium continuare vices.*

In hoc

In hoc autem subterraneo Hypocausto, à parte Orientali, explicato parietis mediano (vt vocant) intus ex muro constans & fornicatus lectus conspicitur, in quo aliquando ipse ΤΥΧΟ, 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 superius ad æquilibrium Horizontis plana apparet, ne quidpiam impediat.

XVII.

Ab Occidentali Hypocausti parte oblonga mensa collocata est, cui is Studiosus assidet, qui Obseruationes conscribit. Post eam mensam ad parietem, infra limbum, magnum pendet Instrumentum, instar Semicirculi, vndiquaq; transuersis contignationibus firmatum, ac Orichalco in circumferentiâ obductum. Hoc Distantiæ Stellarum, quantæcumq; 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 exterius 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.

*Tempora circuitu Cœlum fugientia voluit,
Nec modò prateriens Hora redire potest.
Temporibus totus fugitiuis clauditur Orbis.
Praterit & 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; eud, aspectu, limitibusq; caret;
Iovæ Sol hinc est, simulatq; Ecclesia Lunam,
Angelico Stellis conveniente Choro.
Huc huc tendamus, manet hic nos Patria vera,
Immundi Mundi nec remoretur Amor.*

Н Н 3

Hinc

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

Superius autem sub ipsâ, quâ Hypocaustum contegitur, fornice, depi-
 cta est TYCHONIS neoterica inventio Hypothesium cœlestium, eâ, quam
 ipsa testudo capere potest, magnitudine. Proximè verò sub hâc, ad parietem
 paulò inferiorem, versus Septentrionem, ubi eius Imago repræsentatur:
 manu alterâ sursum monstrans, habet intra binos digitos pictam schedam, in
 qua hæc inscriptio.

QVID SI SIC?

Quasi antiquioribus istis & circum depictis Astronomis dicat: Quid de
 hac inventione vobis videtur? Ex Hypocausto hoc itur, ordinariâ lanu-
 arum 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 vocatũ
 Armillâ, quæ iuxta Polorum Mundi Axin circumagitur, omnes Declina-
 tiones Siderum, in quo cunq; situ & mundi plaga fuerint, tam in Meridiano
 quàm extra, facillimè & exquisitè demetitur.

Ibidem quoq; Semicirculus circumponitur, æquatorum cœlestem,
 quatenus supra Horizontem extat, repræsentans, qui octo saxeis columnis
 superius cochleas ferreas habentibus innititur, & per cochleas illas, quibus
 firmiter inhaeret, in planum æquatoris, si unquam opus fuerit (neq; enim le-
 mel ritè dispositus facillè dimovetur) exquisitè dirigitur; cuius etiam medie-
 tas, unde divisiones utrinq; disfluunt, ratione centri seu Axis habitâ, Meri-
 diei lineam exactissimè respicit. Hoc intermediente Distantiæ æquatoriæ
 Corporum cœlestium facillè & accuratè accipi possunt, tum quoq; tempora
 æquatoria distantiarum 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, corrigun-
 tur. Hæc dimidia Armilla æquatoria in Diametro suo 9 cubitos compre-
 hendit, & prædicta integra Armilla æquatoria Declinationum, complectitur
 in Diametro 7 cubitos, ita ut intra mobilem circulum & fixum Semicircu-
 lum, duorum cubitorum intercedente vacuo spacio, commodè transeat.

Estq; utraq; Armilla, tam integra quàm dimidiata, undiq; optimo Ori-
 ginalco 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; exterius per totam Longitudinem, omnemq; eius circumferen-
 tiam

tiam

tiā 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 mediolocho Cylindrum Orichalcticum, qui eiusdem crassitiei 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 commodè & absq; molestia applicare possint: Murali etiam circuitu, qui statim pro crassitiei unius hominis mensura ambit, dorso Observatorum fulcrum præbente.

Inferior terminus Axis rotundæ Armillæ circumvoluitur in Chalybeâ laminâ, cui cochleis ita artificiosè prospectum est, ut ad amussim & 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 Cælum 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 multiq; 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 Polam directus, gyratur in magno fixoq; fulcro ferreo, cui superius etiam cochleis provisum est. Hoc binis ex durissimo saxo teretibus columnis, iisdemq; unum cubitum crassis, & in Altitudine 7 hincinde exhibitib⁹, firmissimè infigitur.

Sunt verò utræq; hæc 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 in-

vicem

uicem remouentur, quantum spacij mediocris crassitie 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 vtrinque muro huius Cryptæ munitæ, quippiam de suo situ vnquam remittant. Adeoq; aliàs in hoc toto Instrumento, quoad vtramque 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 diuturnitate accidere possit, aut ipsa partium attritione (nam & rectè in Versiculo dicitur: Mors etiam ferro marmoribusq; venit) facili operâ fatiq; citò per cochleas hinc inde, vt opus est, ordinatas, in debitum tenorem restituitur.

Atq; hæc tam de hac Crypta, quæ etiam superius tectum 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 promptiùs, certius, & subtiliùs expediuntur, sit indicasse satis.

XIX.

Cum autem versus Notapelioten 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 transversalia, ita ut etiam quælibet dimidia Minuta distinctè cognoscantur. Pinnacidia autem cum adiuncto ad centrum Cyliandro, per rimulas & lineas parallelas vsurpantur.

XX.

Porro e regione versus Notolybicum ad Cryptam F intrando, ingens quoddam conspicitur Instrumentum, ex solido & durissimo Ferro constans, quod Quadratum Geometricum (vt vocant) exteriùs habet, cuius quodlibet latus integrum numerum Tabularum Sinuum sex cyphrarum, in suâ subtili & transversali 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 exteriore 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, vt pote qui à centro ad circumferentiam

rentiam

rentiam s. 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 crassitiæ præditam, cui firmiter in superiori & inferiori parte cochleis applicatum adhæret, tanquam in quodam æquilibrio, ita ut vtrinque dimidiam structuram exerat. Hoc sustentaculum ferreum, quod totum Instrumentum portat, inferius in conum acuminatum desinit, qui quadratæ laminæ Chalybeæ foramen superius coni huius acuminis correspondens habenti, insistit, ut sic minimo negotio, tanquam in puncto quodam artificiali, conuoluatur. Nam suprema pars huius columnæ ferreæ teres est, atque in brachijs ferreis decussatim sese transeuntibus, & muro superius in quatuor locis firmiter innixis, ac ubi versus Zenith coincidunt, rotundum foramen habentibus, gyratur, utque 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 fegi 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 Observationibus adanussim instituendis sufficiat. Nam etsi vnus vel alter quantæcunq; magnitudinis homo illi insistat, atque vnà cum Instrumento aliquoties circumgyretur: tamen Instrumentum nihil discriminis hinc contrahere, aliquoties comprobatum est.

Circumponitur quoque huic Instrumento Circulus suus Azimuthalis, qui muro rotundo vndiquaque, quasi in eius media parte, incumbit, omniaque 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 ascendendi descendique potest, prout Altitudines demetiendæ requirunt. Superius 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, valideque firmatum, exactissimè altitudines Siderum, etiam intra sextam partem vnus Minuti seu dena secunda denotantur, ita, ut nullum his subesse possit dubium, modò collimatio Stellarum per rimulas pinnacidij Cylindro ad centrum posito parallelas satis accuratè perficiatur, & in Sole umbra eiusdem Cylindri intra terminos, ad interiorem pinnacidij planitiem in hunc usum præordinatos, adanussim 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 C, quæ ad Angulum Hypocausti Borrapeloten respicientem existit, alius quidam Quadrans occurrit hinc inde affabrè contignatus, & Orichalco benè vestitus, isq; in saxea 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 transversim muro innixi, columnæ supremâ & tereti parte sese vnâ firmiter gyrante. Habet autem hic Quadrans à centro ad circumferentiam 4. cubitos, Cylindrumq; apud centrum Orichalcicum, quo intermediente per pinnacidium, quod in limbo mouetur, rimulas habens ipsi Cylindro vtrinq; parallelas. Altitudines Stellarum ad amussim 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 transversalia, more nobis vsitato, administratâ; sicq; huius Quadrantis beneficio, Altitudines cœlestium corporum, intra quartam Minuti partem cœlitus 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, ad amussim cum ijs, quæ per Orichalcicum 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 & exquisitè 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,

caetera

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 Φ in subsequenti figuracione indicatam, vbi Instrumentum quoddam Armillare visitur, quod non saltem Axes habet Polis mundianalogos, Meridiano Chalybeo inhaerentes, 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 tædiosâ 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 transuersalia subtiliter ordinatæ sunt: ita vt & in his Armillis singuli Gradus in singula quoq; sexaginta Minuta subdiuisi sint; & pinna-

/ E

cidia diuersa cū in Armillā 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 meditullio Cylindrum gerit, per quem in dicto circulo Latitudinis, Siderum ab Eclipticâ distantiz obseruantur. Atq; sic superfluitas in Armillis veterum, quæ Observationem fluxiorem reddidit, euitatur, omniaq; magis succinctè & certius expediuntur. Neq; enim Armillæ hæc ita distrahi possunt, aut extra debitum planum suo pondere diuagari, vt in antiquis illis accidisse, haud citrà iustas causas suspicandum venit. Fulcrum verò seu Pedestale (vti vocant) est ex integro & solido ferro admodum firmè compositum, & inferiùs habet circulum ferreum densiusculum, cui 4. cochleæ adaptatæ sunt, quæ quatuor etiam breuioribus columnis lapideis superiùs laminulis ferreis munitis insistant, quarum cochlearum operâ totum hoc Instrumentum in debitum situm atq; cum circulis coelestibus 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 pauimento eminentior alterâ) sed etiam in quibus circa Armillas vndiquaq; , vbi opus est, altius consistere liceat; hoc tamen vnico, cum hi sufficiant. Et superiùs tectum portat, cuius dimidia pars explicari potest, atq; in quamcunq; Hemisphærij partem, prout Obseruatio requirit, circumagi.

XXIII.

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

Hunc Sextantem omni ex parte Orichalcicum & cochleis varijs compositum TYCHON in eos vsus fieri curauit, vt si quando in exterarum regionum & longè distita Regna Obseruatores aliquos pro Poli Altitudinibus, & alijs quibusdam istic denotandis mitteret, ij hoc Instrumento commodè vti possent, siquidem id & explicari, & rursus per cochleas dissolui, & in thecam seu cistam huic præordinatam componi possit, & sic absq; vllò detrimento in quacunq; libuerit orbis partes, seu mari seu terrâ, transportari, ita vt postliminio rediens, & per dictas cochleas denuò in debitam dispositionem expansum, omninò eandem tam Altitudines, quàm distantias, quas antea, inuiolatè exhibeat, modò non nimiam violentiam, vel per incuriam, vel datâ operâ, in itinere disturbatum fuerit. Habet quoq; peculiare fulcrum, quod suis etiam cochleis distungi coniungiq; potest, vnaq; in eadem cum Sextante cistâ conseruari.

Suntq;

X·XIIII.

Sunq; hæc præcipua Instrumenta Astronomica, quæ in Obseruatorio subterraneo visuntur. Est tamen adhuc, præter hæc, Armilla quædam Portatilis, 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 facillè maioribus istis Armillis Declinationum discerni possunt.

Regulæ insuper PTOLEMAICÆ, quarum superiùs, numero IIII. meminimus, prædictis Columnis nonnunquam appositè accommodari solent. Nam utræq; hæ Columnæ lapideæ, quæ in arcibus versus Ortum & Occasum positæ sunt, ita superiùs ferramentis & cochleis ab utroq; latere muniuntur, ut & Regulæ & minorem illam Armillam Declinationum ijs imponere liceat, prout res postularit; pro solis tamen Regulis inferiùs in eodem Columnæ latere ferreâ laminâ cochleis circumpositâ existente, cuius superiori foramini latus Regularum, quod Zenith respicit, insistens, & 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 Obseruatorium commodè uti licet, quando Obseruatoribus ita visum fuerit, & plures Altitudines simul aut intra breuè temporis spaciù denotandæ veniunt.

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 Auro, intercedente Mercurio & Vulcano, obductus, quod inaurari vocant, reuoluiturq; in ferreo quodam fulcro, ita cochleis alijsq; requisitis opera fabrili adornato, ut Quadrans hic & in omnia Circulorum verticalium plana circumagi, & etiam in æquilibrium Horizontis ritè disponi queat. Circumferentia eius extrema per vsitatam diuisionem distributa est, ita ut singuli Gradus in 12. portiunculæ, quarum quælibet quina repræsentat Minuta, subdividantur. Intra tamen hunc extremum limbum alia est diuisio secundum eam rationem, quam PETRVS NÓNIVS in libello de Crepusculis tradidit; per arcus videlicet plures introrsum ductos, & diuersâ ratione Anguli recti numerum totalem alterando & successiuè imminuendo, subdivisos: idq; in vnâ huius Quadrantis facie; in altera enim quasi in tabula numeri exacti sunt, qui Gradus & Minuta singula, per puncta quæ in diuisione Nóniana existunt, confestim absq; longâ Supputatione expediunt.

Iuxta centrum in vacuo aliàs spacio, intra circularem quandam figuram Hieroglyphica quædam subtiliter facta incisio est, ubi 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 **Skeleton** quoddam mortem representans manibus pedibusq; ambit & complectitur. Suprascriptum verò est **Hemistychium**, quod sensum allegoricum explanat:

VIVIMVS INGENIO, CÆTERA MORTIS ERVNT.

Idq; eâ 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, ubi non saltem ad Temporanea, vt hîc, sed ad æterna & potiora adaptatur, vsurpat. Illic enim in viuâ & frondescente Arboris facie, **CHRISTI** doctrinæ & vitæ Hieroglyphica representatio 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 figuratōne 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 moliantur; at tamen ad æternitatem in summa beatitudine consequendam, nihil conducere, sed ista, quoad hanc, morti quoq; & abolitioni obnoxia esse, ex quo illis **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 absconditam inuentia, tam superitis in ipsa arce, varijs in locis, quàm etiam in nonnullis organis, assignari curauit, quæ omnia non duco operæpretium hic apponere.

Ad Hy-

XXVI.

Ad Hypocausti quoq; parietem pendet RADIUS ASTRONOMICVS ex Orichalco totus constans, cuius longior Regula seu ipse Radius circuli Semidiametrum representans, 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 GEMMÆ 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 transversales puncta; in his notata longè plures & subtiliores diuisiones exhibet, quàm vulgaris illa Radij in particulas æquales distributio; adeò vt numero maximo Tabularum Trianguli orthogonij huc facientium, qui quinque Cyphras habet, satisfaciat. Verùm TYCHO Observationibus per Radium quomodocunq; factis parum tribuit, præsertim si remotiones Siderum maiusculæ fuerint; longa experientia & collatione cum cæteris Instrumentis facta 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 portatu leuior sit, neq; pondere suo dehiscat. Habet autem in Diametro nonnihil ultra cubitum. Est verò & hic Annulus olim ante Annos plùs minus triginta à supradicto GEMMÆ FRISII Nepote GVALTERO conuenienter vndiquaq; compositus, ad imitationem eius quem GEMMÆ ipse singulari de hoc edito libello, tam quò ad fabricam quàm vsum, illustrauit. Et hic quoq; Annulus, vtut magna diligentia fabrefactus atq; diuisus, quoad Observationes coelestes exactiori trutina rimandas, TYCHONI inhabilis profususq; inutilis censetur. Reseruat eum nihilominus ob veterum placita, imprimis verò ob celeberrimum illum GEMMÆ FRISII, 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 mauis) in neutra.

XXVIII.

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

matriculas pro diuersis Poli Altitudinibus, veluti fieri solet. In Diametro vnum saltem spatum completitur. Quamuis autem TYCHONO non multum tribuat talibus Organis, quæ potius Siderum motus cognitos præsupponant, quàm quod eos inquirant, tamen in promptu habet laminas quasdam Orichalcicas rotundas, & vtrinq; planas, satisq; crassas, ex quibus aliquando per ocium Astrolabium quoddam Catholicum, minori negotio quàm vetus illud omnibus Regionibus inferuiens, & longè plura expediens, elaborare constituit.

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

Patet itaq; quòd ad hoc Obseruatorium subterraneum, STERNBERGVM, vt 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 vsq; in maioris Domus, quæ in Arce est, Hypogæa ducere deberet, quòd ex Laboratorio Pyronomico, ibidem sub Australi Turriculâ existente, eodemq; 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 TYCHONO 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 TYCHONO 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 facile obuia sit; quæ etiam, vt paulò altior vno cubito erat, Mechanico Automato inferius substrato insistebat, vt per hoc, cum luberet, in Gyrum, quasi spontaneo motu, conuolui posset. Hanc autem fusilem Mercurij Imaginem Illustrissimo Principi HENRICO IYLIO Duci Brunsvicensi, TYCHONO iuxta eius petitionem, ex quo illi hæc Imago plurimùm 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 atq; iterum, per literas expetierit, nondum impetrare potuit.

ATQVE

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; numero XXVIII hæcenus 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 sæpenumero 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 brevis Synopsis capiat, cum ne quidem plurima hic sufficiant verba, sed potius manualis tractatio, & ocularis inspectio requiratur, idq; per eos qui hæc scitè 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; in integro volumine opus esset, ita ut per Inventionem, Fabricam & Usum 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 & hanc 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 representatam, vbi primum maioris Domus, quæ in medio Arcis patet, designationes vtræque, & erectæ, videlicet, frontis ab altero latere, & aræ 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.

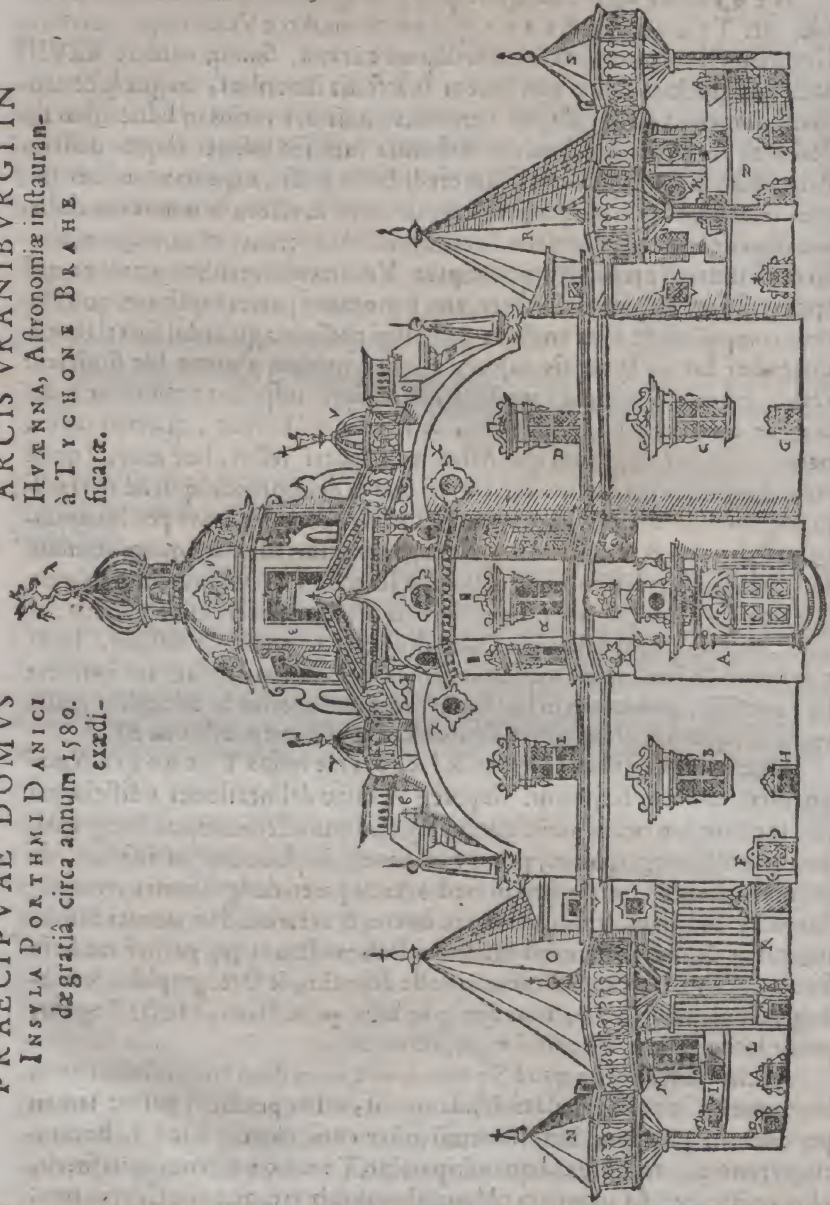
Sciendum insuper, quod STELLÆBURGVM illud etsi paululum extra arcis mœnia in colle quodam fundatum sit, uti ex prædictis patet; tamen per ductum quendam subterraneum instar cuniculorum huc è Laboratorio pyronomico transitus aliquando patebit, TYCHONE, prout opus fuerit, id permittente: At quoniam oblonga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

K K

ORTHO.

ORTHOGRAFIA
 ARCIS VRANIBVrgi IN
 HVANNA, Astronomiæ instauran-
 à TICHONE BRAHE
 ficatæ.

PRAECIPVÆ DOMVS
 INSVLA PORTVM DANICI
 de gratiâ circa annum 1580.
 exædi-



Expli-

Explicatio partium exteriorum precipua domus.

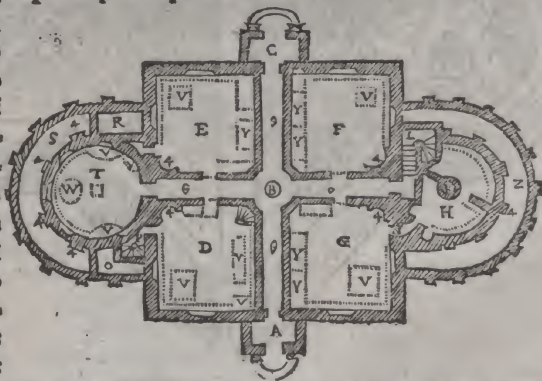
A Ianua Orientalis ex Ionico & Dorico opere composita. **B.** Cœnaculum hybernium
F. Lapis fundamentalis, quem posuit Legatus Gallicus. **G & H.** Feneſtræ cellæ ſubterra-
 neæ. **C.** Camera pro hoſpitibus. Suntq; uerſus Occaſum due ſimiles. **M.** Muſcum cum Bi-
 bliotheca. **L.** Laboratorium Chymicum ſubterraneum & rotundum continens 16. uarias for-
 maces arti Spagyricæ deſtinatas. **I.** Foramen per quod demittuntur carbonẽs pro laboribus
 Pyromonicis. **Z.** Cella ſubterranea pro reponendis lignis. **η.** Coquina. **D.** Camera uocata
 rubea. **α.** Camera ſtans octogonaliſ. **E.** Camera cœrulea. Hiſ tribus reſpondet uerſus Occa-
 ſum Cœnaculum maius æſtiuum uiridi colore & herbarum picturis exornatum, unde nauium
 æſtium præſertim tempore præternauigantium ingens numerus proſpicitur. **X.** Feneſtræ ſu-
 perioris contignationis. **O.** Obſeruatorium maius Meridionale, aliquot inſignes & maiores
 machinæ Aſtronomicas continens. **P.** Globus uolubiliſ, cui imponitur Inſtrumentum inter ob-
 ſeruandum diſtantiæ Stellarum, huic ſimiliſ uerſus Occaſum reſpondet. **Q.** Ambitus octogo-
 naliſ in quo ſitus eſt Globus prædictuſ. **N.** Obſeruatorium minus Meridionale Armillas Æ-
 quatorias habens. **VV.** deſcenſuſ in Laboratorium, & aſcenſuſ in Obſeruatorium. **R.** Obſer-
 uatorium maius Septentrionale aliquot etiam magnis Inſtrumentis reſertum. **S.** Obſeruatori-
 um minus Septentrionale aliaſ Armillas Æquatorias capiens. **T.** Aliuſ Globuſ uerſatiliſ im-
 ponendiſ Sextantibus inſeruiens, cui etiam uerſus Occaſum ſimiliſ reſpondet. In loco autem ſu-
 periore ipſiuſ domuſ, ubi feneſtræ rotundæ uſuntur, Octona cubicula ſunt pro Studioſiſ. **ε.** Su-
 prema Camera octogonaliſ proximè infra cuſpidem domuſ, ex qua undiq; patet proſpectuſ,
 habens in circuiſu ambituſ, quem Galleriam uocant, ſupra tectum. **γγ.** Structuræ octogo-
 naliſ, in quibus imagines, exciſe 4. Anni parteſ referentẽs, conſpiciuntur. **εε.** Septem Camini
 in unum deſcendentẽ uerſuſ Auſtrum, & alij ſeptem uerſuſ Boream, ubi omneſ Camini totiuſ
 domuſ diſtinctim concurrunt. **N.** Horologiuſ cuiuſ Campana ſ. ſuperiùſ pendet. **λ.** Pega-
 ſuſ auratuſ, qui uerſatiliſ indice infra tabulatũ ſupremæ Camere oſtendit unde uenti ſpirent.
 Ibiq; aliuſ Index in eodem centro uolubiliſ horaſ monſtrat. Taliſ eſt exterior facieſ domuſ ſi-
 ue ab Oriente ſiue ab Occaſu ſpicietur.

Technographia precipua Domus.

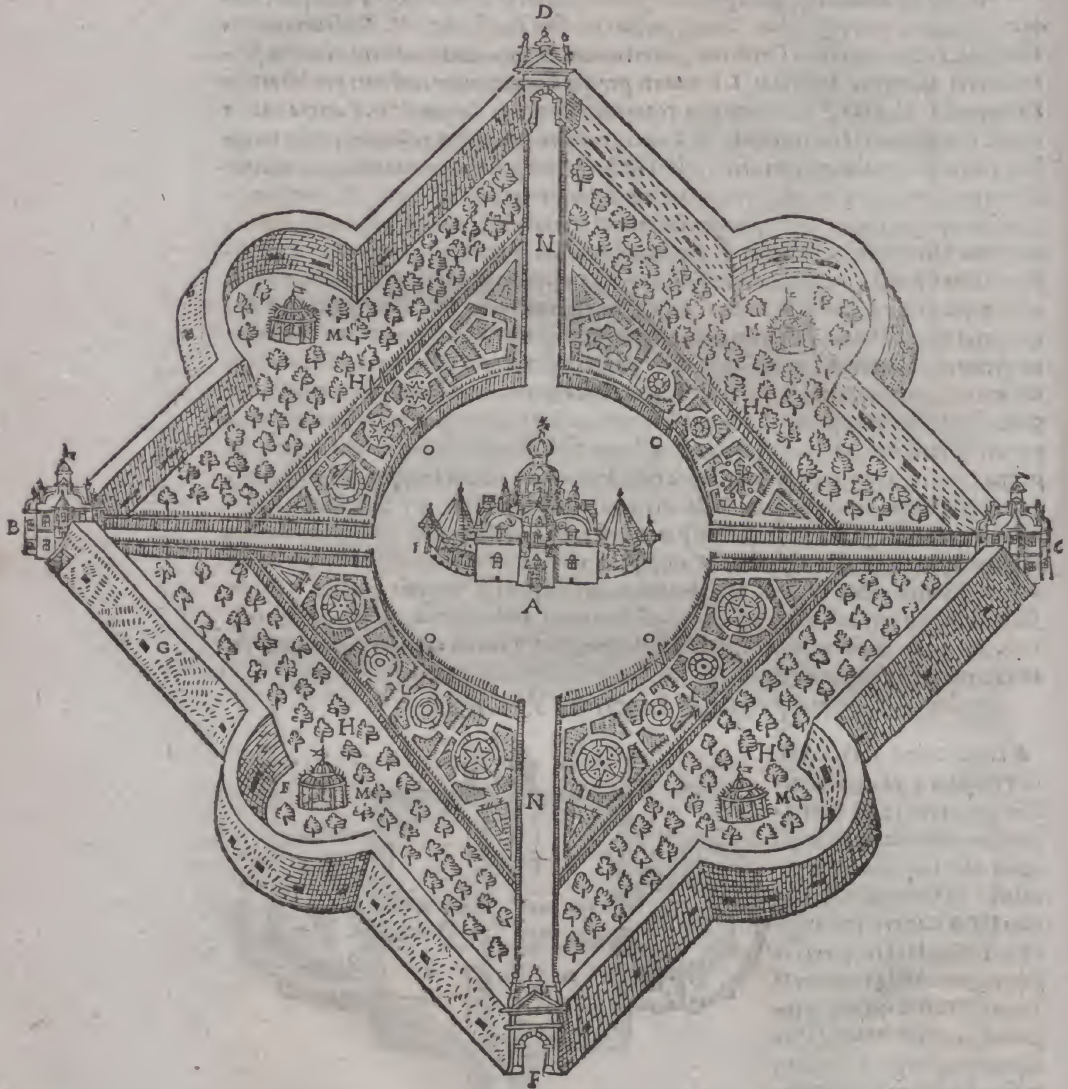
A Ianua Orient: C Occidens.
 © Transiſtuſ 4. ad anguloſ re-
 ctuſ concurrenteſ. **B** Fonſ A-
 quariuſ uolubileſ rotanſ qui
 aquaſ hinc inde cum lubet eia-
 culatur. **D** Cœnaculuſ hyber-
 num **EFG** Camera pro hoſpi-
 tibus **L.** Graduſ pro aſcenſu in
 ſuperiorem contignationem **H**
 Cogna **K** Puteuſ 40 uln: pro-
 funduſ, artificio hydatico ſer-
 uienſ, & aquaſ per Syſiphoneſ
 in ſingulaſ cameraſ diſtribuẽſ
P Graduſ pro deſcenſu in Laboratorium **T** Bibliotheca. **VV** Globuſ magnuſ Orichalcicuſ. **V**
 menſe. 4. Quatuor Camini, **Y** Lecti. Cetera acutuſ inſpicietor 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 medietullo totius capacitatis extructa, & per quatuor latera aequale quadratum efficientia in 4. mundi plagas exactissimè uergens, ita ut duæ turricule Meridiem & Septentrionem, amba uerò ualua Ortum & 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 latrari indicent, & simul superius cameras pro peregrinis. B. Officina Typographica, maioris domus Idæam parua forma quo dammodo referens. C. Domuncula pro ministris, etiam maiorem domum, quò ad frontispicia et quedam alia representans. 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 ianua hortorum. M. Pergula quatuor in illis semicircularibus uallis amoenitatis gratia disposita. L. Horti herbarum & florant. 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 apposite 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 terre superficie usq; ad Pegasus supremum est pedum 75. Domus etiam ipsa, quæ quauer sum patet, hypogea habet ædificia, quorum profunditas est pedum duodecim. Imò & quedam alia sunt infra hæc. Ista uerò subterranea cum sint non hic representantur, utut multis consent discriminationibus, & in uarios usus ordinata sint, quæ etiam magnis sumptibus, & penè non minoribus, quam superior domus pars quæ supra terre planitiem extat, ac sub dio patet, confecta sunt.

ORTHOGRAPHIAE

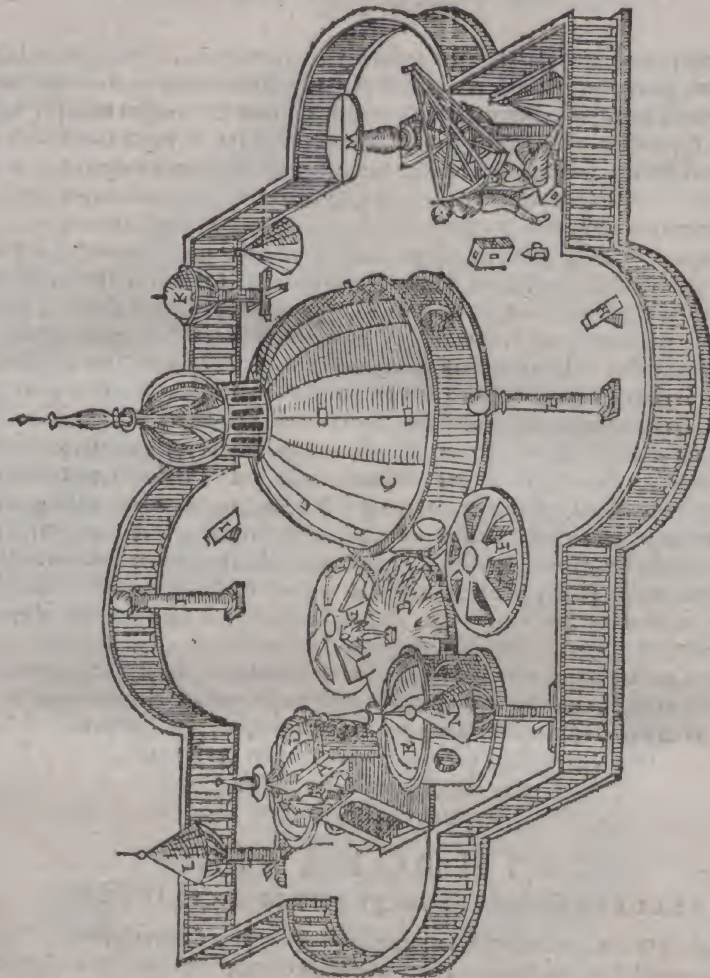
STELLÆ BV RGI SVBSEQUENTIS EXPLICATIO.

A Portale ex Ionico opere compositum, per quod fit descensus in Cryptas huius Observatorij, 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 Armilla Æquatorie maiores collocantur. D Crypta Quadrantem magnum uolubilem, appellatum continens. E Crypta in qua Armilla 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: Vltiorem explicationem, partim supra indicata, partim suo loco manifestanda, suppeditabunt.

KK 3

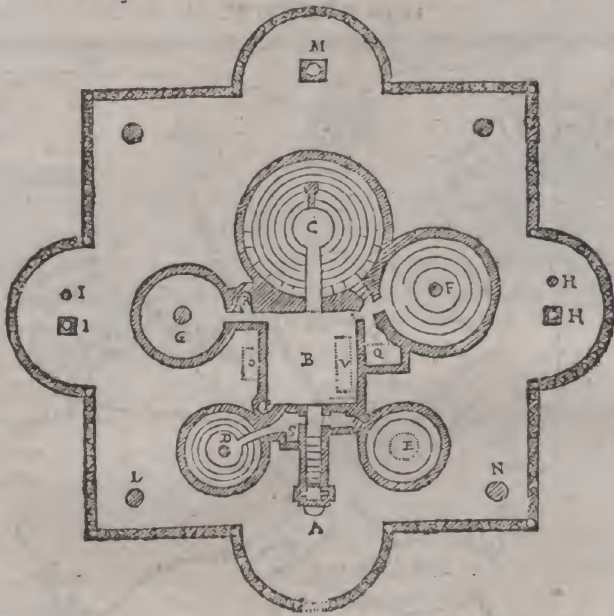
Exterius

TYCHONIS BRAHE LIB. I.
 ORTHOGRAPHIA STELLÆBURGI EXTRA
 ARCEM VRANIÆ SITI.



Exterius in area huius capacitatis STELLÆBURGICÆ columnæ lapideæ HI us
 trinq; ad Ortum & Occasum dispositæ, quibus tam Regule Ptolemaicæ imponuntur, quam
 Armillæ minores portatiles, quando requiritur, suspenduntur. KLNO Globi fulcris suis in-
 cumbentes, & 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-
 seruiant, destinata. Reliqua oculatus & intelligens considerator per se animaduertet.

TYCHON



ICHNOGRAPHIAE HVIVS EXPOSITIO.

A Vestibulum quò per gradus Observatorium subintratur. **B** Hypocaustum Quadratum.
C Crypra pro Armillis maximis Æquatorijs. **D** Pro Quadrante Volubili. **E** Pro Armillis
 Zodiacalibus. **F** Pro Quadrante Chalybeo magno habente exterius Quadratum Geome-
 tricum etiam Chalybeum. **G** Pro Sextante Quadraticubitali Globo suo conuolubili imposi-
 to. **HH** Columnæ lapideæ ad occidentem plagam dispositæ. **II** aliæ Columnæ lapideæ ori-
 entem uersus locatæ. **KLNT** Globi Sextantibus Astronomicis fulciendis extrapositi. **M** men-
 sa rotunda saxeæ. **O** lectus ipsius TYCHONIS. **Q** lectus Studiosorum. **P** fornax. **V**
 mensa. **S** initium subterranei meatus infra uallum atq; hortum, in Laboratorium pyro-
 nomicum Arcis aliquando (**DV**) deducendi, incoatus enim est, sed non dum absolutus. Exte-
 rior area cum sua Galleriâ habet in quolibet quadrati laterum quatuor mundi plagas respici-
 entium pedes 70. Diameter uerò semicirculi medio loco intercepti est pedum 24. In duobus
 autem angulis huius Quadratæ areæ uersus Notapelioten & Notolybicum Thecæ quedam
 oportune sunt, in quibus maius illud Instrumentum semicirculare quo distantia Siderum ul-
 tra quadrantem capiuntur, tum quoq; Sextantes alij, similiaq; Organa mobilia, quorum usus
 non semper requiritur, sarta tecta conseruantur, quemadmodum etiam ad angulos Borrhæ-
 pelioten & Borolybicum TYCHO quædam alia suo tempore disponere constituit.

Hæc breuiter de Structuris hisce Astronomie inservientibus dicta sint: ut uerò ipsa In-
 sula, in qua hæc proximis aliquot annis non minus laboriosè quam sumptuosè à TYCHO-
 NE exantlata sunt, una conspectui pateat; eius etiam aliqualem designationem subiungemus.

TOPO=

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



EXPLICATIO HVIVS TOPOGRAPHIÆ.

A Arx Vraniburgum. **B** Stellaburgum. **C** Prædium æconomiae destinatum. **D** Officina artificum Astronomica Instrumenta, & alia fabricantium. **E** Mola alata. **F** Pagus 40. circiter rusticorum habitations continens. **G** Moetrina papiracea, frumentaria & pellificca. **H** Templum. **I** Forum iudiciale rusticorum. **K L M** Piscinae majores, quarum **L** Moetrinae appropriata profunda altitudinis est, & aggere incredibilis molis fundata, ut aquarum in copia moetrinae inseruentium sit receptaculum. **Hæ**, reliquæq; Piscinae 60 circiter numero, magnam copiam piscium diuersi generis continentes, in usum dictæ moetrinae facili negotio quando opus fuerit, pro maiori parte exonerantur. **O** Pratum palustre Alnis aliquibus assurgens. **T** Pasca arbutis nonnullis in locis consita. **N** Syluula Corylorum litore 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. Quadrato 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, Ziegenbain
& Nidda: Principi ac Domino
Clementissimo.

S. D.

ILLVSTRISSIME ET GENEROSISSIME PRINCEPS,
Clementissime Domine; Intermittere nequii, 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 Navigationes 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 annunciabo, 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 proximè 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 tamq; 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 cœlum tum extiterit, non neglexisse; quò etiam sic mihi nihilominus eius obseruata communicentur. Si quoq; alia Lunæ deliquia præcedentibus aliquot Annis facta & cœlitus 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 quacunq; alia ratione sedulo deprehensas, sibi reseruat. Si itaq; C. T. clementer id sibi curæ habere non grauetur, eaq; de causa

L L

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 denotarit, siue intermediente Radio per distantias à certis fixis, siue per lineas rectas iuxta sili extensionem, modo illi vsitato, decussatim facta animaduersione: Ego tamen ex ijs facillè me expediam, modò nomina Stellarum, & ipsa Observationis ratio designata sit; quamuis (ut dicam quòd res est) eiusmodi, 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 cœlitus obtentæ fuerint) nanciscar, ac ex ijs & simul illis, quas ex Germania habere potero, Meridianorum differentias rectius quam 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 quamprimum huc sese ad me conferret. Ego ipso in huiusmodi negotijs vterer, ac tantum mercedis darem, quantum alicubi mereri potest. Aurifaber enim meus Iohannes Crol 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, quòd 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, quam quòd ROEMANNVS
Ad

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

Scrisi insuper C. T. Mathematico de octodecim illis Minutis, quæ in Observationibus 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 Observationes eodem tempore factæ, semper totidem Minuta plùs habeant. Vnde conijcio, talem defectum ob Quadrantem, vicio perpendiculi in tot scrupulis non ritè directi, commissum esse. Qua etiam de re cum ROTHMANNO, dum hic esset, contuli, illudq; per collationem vestrarum atq; mearum Observationum demonstravi, 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 vltèrius 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 Observationes in descriptione huius Cometæ ad vsu deducam. Quod autem in meis Observationibus meridianis, circa eundem factis nullus error subsit, confirmant satis Clarissimi viri THADDÆI 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 diuturnam corporis incolumitatem ac tranquillam Gubernationem ex animo commendatam habeo. Datæ Vraniburgi, 20. Februarij, Anno 1592.

Celsic. T. Adiectis.

TICHO BRAHE.

POSTSCRIPTA.

PORRò C. T. officiosè indicandum habui, me C. T. Generosò & 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 Cæsareo expressus est, cuius C. T. tria Exemplaria transmissi) 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.

LL 2

CLA-

CLARISSIMO ET ERVDITISSIMO VIRO
D. CHRISTOPHORO ROTHMANNO, ILLVSTRISSIMI
Principis VVILHELMII, Landgrauij Hassiæ, &c.
Mathematico eximio, Amico suo
plurimum dilecto.

S. D.

MIROR ERVDITISSIME ET DILECTE MI ROTHMANNE,
te, ex quo hinc discessisti, nihil prorsus ad me literarum dedisse,
elapso fermè iam sequialtero Anno. Neq; enim existimo te 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
hærare 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, communicates. Apud nos
tunc temporis non erat serenum, saltem Lunam biduo, & ante & post, cum
esset circa 90. ab Horizonte Eclipticæ gradum, sedulò 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 inde rimandis 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 essès, 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 BIRGIO 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/
TICHONI BRAHE, Herrn zu Knudstrup.

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

Vnsern gnedigen Grusz zuvor/ Vester lieber Besonder. Wir ha-
ben euer Schreiben de dato Vraniburg, den 20. Februarij, wol
empfangen vnd gelesen. So viel nu erslich die von vns begerete
Elendtgier belangt/ thun wir vns der angewendten mühe vnd be-
stellung/ so jr deshalben gethan/ gegen euch in Gnaden bedanken/ Vnd mö-
gen euch hiermit nicht verhalten/ das wir vor dreyen Monaten vier Elende
auff Schweden bekommen/ deroselben vns aber albereit drey gestorben/ das
wir also von denselben nur eine junge Ruhe/ vnd dan sonst noch einen Elends-
ochsen/ so wir vor zweyen Jaren auff Schweden bekommen/ haben. Die Ur-
sach 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 Ey-
cheln sehr dicke auff einander gelegen/ vnd faul worden seyn/ das sie derselben
etwan zu viel gessen haben mögen/ das inen endlich die feulung im Leibe ge-
macht/ vnd daran sterben müssen/ Inmassen vns dan ein gute Anzahl Reher/
deshgleichen 16. Gembse/ so wir vorm Jar auffem 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
Elendsochsen/ ein par starcker Elendsruhe von zweyen oder dreyen Jaren bey
gegenwertigem herausscher schicken kundtet/ geschehe vns daran zu ganz angene-
men gefallen/ Wollen es auch vmb euch in Gnaden widerumb zuschulden
vnuergeffen seyn/ dan sonderlich der eine Elensochse/ den wir nu baldt zwey
Jar gehabt/ sich gerne paren wolte/ vnd sich in der brunst ganz vnstetig erzei-
gen thut.

Was dan die jüngst im verschiene Decembri geschehene Eclipsin Luna
vnd deroselben Obleruation betrifft/ ist es an dem/ das wir dieselbige in abwes-
sen vnser Mathematici ROTHMANNI (der sich dan seiner noch jimmerweh-
renden Schwachheit halben bey vns nicht wider eingestellt) nicht obseruiret
haben/ Sondern/ inmassen wie jr dan in beyliegendt zu sehen/ wie sie von vns
serm Mathematico, den wir newlicher Tage auff vnser Vniuersitet Mar-
purg bestellet haben/ auffgerissen worden.

Sonst mögen wir euch nicht verhalten/ das die Römische Keyserliche
Maieset vor etlichen Tagen an vns allergnedigst geschriben/ vnd begeret/ das
wir irer Keyserlichen Maieset vnseru Uhrmacher Iosten Byrgi mit dem Glo-
bo, den er hiebevör gemacht/ vnd darauff die Motus Planetarum eingebracht
hat/

hat/zuschicken wolte. Welches wir dan jrer Keyserlichen Maiestet nicht ver-
wehern mögen/ vnd seyndt demnach gemeint/gedachten vnsern Uhrmachern
erstes Tages zu jrer Keyserlichen Maiestet abzufertigen/ doch daß er sich för-
derlich widerumb bey vns einstellen solle/ wie wir vns dan versehen/ er auff
fünffzig Michaelis widerumb bey vns seyn werde.

Vnd ob er euch wol den begerten Goldschmidts gesellen/ so mit den Au-
tomatis 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 Keyse nach einem solchen Goldschmidts
gesellen umhören/ vnd da er denselbigen antreffen wirdt/ alsdan mit jm handeln
vnd euch zuweisen.

Was dan vnser Sohn Landtgraff MORITZ an euch schreiben thut/
vnd in Commendationem eivers Operis Astronomici gemacht/ daß habt jr
hierneben zu empfangen/ vnd begeren gnediglich/ wan solch Opus gar verfer-
tigt/ jr wollet vns desselbigen ein Exemplar zuschicken.

Wolten wir euch hinwider gnediglich diß nicht verhalten. Vnd seynde
euch mit gnedigem Willen wol geneigt. Datum in vnser Stadt vnd Bes-
tung Cassel/ am 2. Aprilis, Anno 1592.

Wilhelm Landtgraff zu Hessen.

*Sequuntur eadem Litera in Latinum
conuersa propter externos.*

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: 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-
rea bouem eius generis, quem ante Annum ex Suecia nacti sumus, reli-
quos habeamus.

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

coaceruatæ multis in locis computruerint, quarum si fortè nitiùm comederint, id ijs putredinem in corpore peperit, vnde mori illas necessum fuit. Similiter quoq; magnus Dainarum numerus, prætereaq; nouendecim Rupicapræ, quas ante Annum ex Bauaria adferri, & simul in hortum nostrum feratum 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 ROTHMANNO (qui ne adhuc quidem propter diurnam, quam præterit valitudine, ad nos redijt) non satis obseruauerimus; eius tamen calculum & delineationem à Mathematico quodam alio nostro, quem ex Vniuersitate nostrâ Marpurgenfi vocari curauimus, consignatam mittimus, quemadmodum ex adiunctis videre est.

Celare te insuper nequimus, Cæsaream Maiestatem ante aliquot dies clementissimè ad nos scripsisse, & petijse, vt ad Cæsaream eius Maiestatem Automatopæum nostrum IUSTVM BIRGIVM 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 adfuturum.

Et tamen si istuo rogatu Aurifabrum aliquem, qui Automata & Horologia quodammodo 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 nomine aget, 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 nolimus, & sumus graticisâ voluntate benignè erga te semper affecti. Datæ in Vrbe & Arce nostra Cassellana, 2. Aprilis Anno 1592.

VVILHELMVS LANDGRAVIVS
HASSIA.

Dm

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

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



Vnsern gnedigen Gruss zuvor/ Bester lieber Besonder. Ihr wisset euch zweiffels frey zu erinnern/ welcher gestalt jr vnshie bevor etlicher Elende halber gute vertröstung 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 sieder 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 jm niergendt woran mangelt/ als das er kein Weibchen hat/ damit er sich paren möchte. Alz begeren wir gnediglich/ woferne euch solche vertröstete Elendsthier/ vnd sonderlich ein Weibchen zukommen were/ jr wollet vns dieselbige auff vnsern kosten so baldt vberschicken. Daran thut jr vns zu angenehmen gefallen. Vnd seynde wir es vmb euch hinwider in allen Gnaden/ damit wir euch ohne das gewogen/ zu erkennen geneigt. Datum in vnser Stadt vnd Bestung Cassel/ am 30. Julij Anno 1592.

Wilhelm Landtgraff zu Hessen.

Litera eadem Latinitate donata.

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

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



GRATIA ET FAVORE NOSTRO PRÆMISSIS. NOBILIS-
sime & singulariter nobis dilecte: meministi proculdubio, qua
ratione nobis antehac de quibusdam Alcibus habendis spem fe-
ceris, cuius gratia intermittere nequiuimus, quo minus sub dato 2. Aprilis
proprium

proprium Tabellarium cum scriptis ad te literis ablegaremus, 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: Vt autem sit, postquam eæ, quæ nobis ante annum è Suecia adferebantur Alces, omnes emortuæ sint, & nunc saltem vnicam habeamus masculam, quam ante biennium itidem è Suecia accepimus, quæ & ipsa admodum pulchra & cicurata est, sic vt hoc demùm Anno egregia cornua sesquialterum pedem procerâ, enata sint, nec ei vlla in re quippiam desit, nisi quod feminâ sui generis destituatur. Petimus clementer, vt si promissas Alces & præsertim tamellam 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 aliàs tibi fauemus, promereri non intermitteremus. Datum in Vrbe & Arce nostra Castellana, 30. Iulij, Anno 1592.

VVILHELMVS LANDGRAVIVS
HASSIÆ.

ILLVSTRISSIMO PRINCIPI AC DOMINO, DOMINO VVILHELMO, LANDGRAVIO HASSIÆ, Comiti in Carzenellebogen, Dierz, Ziegenhain & Nidda: Principi ac Domino Clementissimo.

S. D.

LITERAS CELSIT. TVÆ, ILLVSTRISSIME PRINCEPES, circa Aprilis auspicia per proprium Tabellarium ad me destinatas, iuxta proximè sequentis Mensis initia rectè accepi. In quibus Alces quasdam Norvegicas C. T. antea à me promissas, ad se è vestigio transmitti desiderat. Accidit autem, vt iisdem penè diebus Consanguinei mei Nobilissimi viri AXILLI GVLDENSTERN Regij in Noruegia Vicarij literæ vnâ ad me perlatae sint, quibus conquereretur se Naucleum, qui bestias istas incolumes & illasas huc transferre in se recipere vellet, offendere illic neminem. Idcirco in animo se habere scribebat, possent né terrestri huc itinere perducere, periculum fieri curare. Scripsi nihilominus eidem AXILLO semel atq; iterum, iamq; antea mihi factas pollicitationes illi in memoriam reuocauit. Verùm is neq; terrenis locis, conuallibus vndiq; inuis, & confragosis rupibus armentis illis transirum difficiliorem reddentibus,

M

110

tutò & certò adduci posse respondebat. Et licet id fieri concederetur: neuti-
quam tamen negotium hoc ob æstium Solis ardorem, & antequam Canicu-
lares præterissent feruores (quos id genus animantium in peregrinis à nati-
uo solo terris, primo ingressu haud facilè sustinet) optatos habiturum suc-
cessus sperabat. Qua de re se quamprimùm profectio in Daniam tum tem-
poris institutâ pleniùs hîc mecum communicaturum recepit. Atq; hinc con-
tingit, vt dum indies vel ipsius Proregis ad nos aduentum auidè expectarem,
vel animalium istorum copiam nobis intereâ fieri posse confiderem, 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. remit-
tendum duxi, præsertim cum is indicârît, sibi iniunctum fuisse, vt non absq; his
rediret. Sed quamuis prædictus hic AXILLVS expectatione nostra feruus, vt-
pote circa Mensis huius ingressum, hûc aduentârît; Peropportunè tamen ac-
cidit, vt ad idem ferè tempus, quo alter T. C. nuncius, posteriores literas de
eadem re me commonescences asportârît, AXILLVS è Noruegia huc pri-
mùm 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 valetudine perducì queant, obijciebat,
curq; hætenus eas mittere non licuerit, causas edidit. At ego instabam, recen-
tiorum 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, qui-
bus Arcem & Prouinciam, cui in Noruegia præest, se absente commiserat,
per literas mandauit, vt quinq; Alces, quas hinc inde in mei gratiam conqui-
sierat, atq; in variis locis alendas (donec inde commodè huc transferri pos-
sent) disposuerat, eidem nuncio vnâ cum alimentis cæterisq; rebus necessariis
diligenter & sine mora procurarent. Is proinde acceptis hisce literis, vnâ cum
libero à me comæatu in Noruegiam iter accelerat, vt obtentis ibi quinis his-
ce Alcibus, iisdemq; in nauem impositis, rectâ Bremam traiciat, atq; hinc
terrestri passu desiderata iam diu animalia ad T. C. qua poterit, cura & se-
dulitate perducatur. Quod si singula sana & viuida istic sistere concessum fue-
rit, non dubito, quin T. C. petitioni, adeoq; diutinæ expectationi, iam tan-
dem, 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 par-
tim masculas, partim femellas. At quotquot & qualescunq; fuerint, vt C. T.
has boni consulere, atq; moram hanc, qua tota pene æstate responsio hæc di-
lata 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;
opellâ,

opella, quod eidem gratum acceptumque fuerit, quippiam præstari queat, inueniet in e 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 interea à Cœlestium considerationibus prorsus ferriari. Ideoq; quàm maximè optarem, vt C. T. alium quendam harum rerum peritum, in ipsius locum substitui curet, qui inchoatam telam ritè pertexat, & Obseruationibus sedulò 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 diutissimè conseruet incolumen. Iamq; T. C. quàm felicissimè valeat. Datæ Vraniburgi, 20. Septemb. Anno 1592.

Celsit. T.

Addictifs.

TYCHO BRAHE.

Dem Durchleuchtigsten / Hochgebornen Fürsten
vnd Herrn / Herrn MAVRITZ, Geborn Landgrauen zu
Hessen/ Grauen zu Casenelbogen/ Dicz/ Zies
genhain vnd Nidda: Meinem
guedigen Herrn.

Durchleuchtiger / Hochgeborner Fürst. Ewer F. G. sendt meine Dienste nach allem vermügen jederzeit zuvor an bereit. Guediger Herr. Wiewol ich mit Ew. F. G. weiter nicht bekant bin / dan da ich Ew. F. G. Herrn Vater / vor etlichen Jahren zu Cassel besuchte / zu welcher zeit Ew. F. G. noch gar jung war / So hab ich doch gleichwol sieder der zeit von andern vielmal verstanden / daß Ew. F. G. mit fürztrefflichen Fürstlichen Tugenden / auch nicht mit geringer gelehrtheit soll begabt 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 dienstfertigen Schreiben zu besuchen / In hoffnung / Ew. F. G. werde es im besten auffnehmen. Wan mir dan

M u z

beyde

beyde von gedachtem Mathematico vnd andern / die da gute Wissenschaft
 darumb haben / glaubwürdiger Bericht gethan ist / daß Ew. F. G. ohn dem /
 daß sie in Hebraica, Græca, & Latina lingua wol erfahren vnd geübet sey /
 vnd andere Artes liberales in pretio halte / ein excellent gute venam Poë-
 ticam, vnd grosse Lust zu solchem Poëtico studio haben solte: So hab ich
 mich vnderstehen dürffen / Ew. F. G. dienstlich 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 rück
 zeucht / gnedig mitzuheilen. Ich versche mich / es werde Ew. F. G. sol-
 ches keines weges inhonorificum seyn / dan ich bin willens / dasselbige ge-
 stracks auff das andre Blat in meinem primo Tomo (worvon ich drey Ex-
 emplaria des ersten Bogens hie beygelegt habe) drucken zu lassen. Da der-
 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 Scotia, der auch ein trefflich guter Poët ist / in gleicher ma-
 ßen täglich gewertig bin / vnd auff der ersten Seit / nechst dem Eskigie, dieweyl
 er ein König / vnd mit vnserm Königlischen 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
 liebtragendes Gemüt gegen die herrliche Astronomische Kunst vnd andere
 hohe Studia, Vnd were es Ew. F. G. ohn das / von wegen jres hochgelibten
 Herrn Vaters / der zu dieser Kunst viel Jar her einen grossen Lust vnd gefal-
 len getragen / vnd hoch darein erfahren ist / nicht vnruhmlich. 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 gehandelt
 habt seynde. Ich zweiffel nicht / Ew. F. G. werde gleichfalls darüber zu hal-
 ten geneigt seyn / vnd jr Fürstlich Gemüt in solchen wissendwürdigen Hün-
 tschen vnd hohen Sachen / bisweylen von den Irdischen (die man doch tra-
 ciren muß) erhaben / je lenger je mehr delectiren vnd acuiren, vnd daher gne-
 diglich gezogen seyn / meiner obangeregten Bitt bey sich stat finden zu lassen.
 So baldt etliche von meinen Tomis durchaus verfertigt seynde / wil ich nicht
 alleine Ew. F. G. Herrn Vater / dieweyl 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 / erbietete ich mich williger
 dan

dan willig / vnd soll Ew. F. G. in dem jederzei vber mich zu gebieten haben. -
 Wil Ew. F. G. in des Allerhöchsten gnadenreichen Schirm / zu langwiri-
 gem Wolstande / hiemit dienstlich 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 HASSIAE,
 Comiti in Catzenellebogen, Dietz, Ziegenhain
 & Nidda: Principi ac Domino
 Clementissimo.

S. D.

ILLVSTRISSE PRINCEPS MAVRITI, DOMINE
 Clementissime. Etsi Celsit. T. aliàs fortè non innotuerim, quàm
 quòd plusculis abhinc annis C. T. parentem Cassellis inuiserim,
 quo tempore C. T. aetas admodum adhuc tenera erat; Ex eo
 tamen tempore, sapiùs ab alijs intellexi C. T. excellentibus & Principe
 dignis virtutibus, tum etiam doctrina non vulgari eximie ornata esse; quin
 & C. T. Parentis Mathematicus ROTHMANNVS præfens 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 eodem 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 certè constaret, fide digna relatione compertum ha-
 beam, C. T. præterquam quòd in Hebraica, Græca & Latina lingua apprimè
 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 degraquaretur per
 otium in Opera mea Astronomica, quæ præ manibus edenda habeo, Carmen
 aliquod

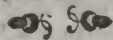
M 3

aliquod

aliquod commendatorium ludere, mihiq; id per presentem 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 hîc 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 Poesi excellit, indies expecto, quodque in primâ paginæ eiusdem parte, siquidem Rex est, & Regio nostro Stemmatis 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, epitq; 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, vi diximus, excellentiam & 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 cœlestibus 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. Quamprimum aliqui meorum Tomorum prorsus absoluti fuerint, non saltem C. T. Parenti, siquidem C. E. insigniter ijs delectetur, ac id ipsum clementer à me petierit, verùm etiam C. T. eorum aliquot Exemplaria communicabo, & sicubi aliàs C. T. gratum quid præstare potero, quàm promptissimum me officiosè & reuerenter deferò; atq; in his C. T. mihi temper prout volet præcipiat. Iamq; C. T. DEI Omnipotentis Tutelæ in diuinam prosperitatem fideliter commendatam habeo.

Datum Vraniburgi, 20. Februarij,

Anno 1592.



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

Inclyte

Inclite MAVRITI, sublimibus annue cœptis
 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 ornaris 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.

TYCHO BRAHE.

Dem Besten/ vnserm lieben Besondern/

TYCHONI BRAHE, Herrn zu Knudstrup.

Moris von Gottes Gnaden/ Landtgraue

zu Hessen/ Graue zu Casenelbogen/ etc!

Vnsern gnedigen Gruss zuvor / Bester lieber Besonder. Wir
 haben euer Schreiben de dato Vraniburg, den 20. Februarij, an
 vns gethan/ empfangen/ gelesen / vnd darauß nach der leuge was
 jr an vns begeret verstanden. Das 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 zutrawet / im Werck nicht
 zu erweisen / Ohn ist es aber nicht / das 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.

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

Wolten wir euch hinwider gnediglich nicht verhalten/ Vnd seyndt 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
HASSIAE, 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 &
præstantis Poëtae celebremur, tibiq; nostra vena Poëtica adeò 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 aliquantulùm 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 nolimus, & sumus erga te clementi voluntate
semper propensi. Datum Cassellis, 2. Aprilis, Anno 1592.

MAVRITIVS LANDGRAVIVS
HASSIAE,

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.
 Quanto 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
 Premoniti, ad Superiùm confugiamus opem.
 Nec queramus humi pastum, sed laude vehatur,
 Qui struxit Celi tale Creator Opus.
 Ergo tuis laus meritis studijsq; fovere
 Perge DEAM tantam; Munera larga dabit.
 Quandoquidem dudum miratur, per via cuncta
 Esse tuis Fabricis qua latuere prius.
 Hinc tibi scrutanti Leges sublimis Olympi,
 Inter honoratum preparat Astra locum.

MAVRITIVS HASSIÆ LANDTGRAVIUS, F.
 & manu propriâ scripsit.

N N

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 affecit, dum non modò Literis suis clementer nostris respondere: Sed & Carmen commendatitium in Opera, quæ molimur, Astronomica, scitè & eleganter concinnare, proprijsq; digitis circa frontispicia chartæ transmissæ consignare, 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 favoris & benevolentiã *Τεκμήριον*, Posteritati in auspicijs meorum Operum Astronomicorum iugi memoria consecrandum: mihi verò devotæ erga T. C. observantiæ *μνημοσύνη* 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. Dominum Parentem datis, luculenter exposui. Quin & antea idem per Præstantis. & Eruditis. Virum Doctorem NICOLAVM THEOPHILVM, nunc in Academia Hafniensi Iuris Professorem, olim T. C. Parenti in Cancelliæ negotijs operam nauantem, indicare animus erat: Quo etiam nomine ad ipsum perscripseram. Verùm intellexi postea, ob aduersam valetudinem 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 potiorem partem accipiat, atq; excusatam habere velit, etiam atq; etiam submissè rogo. Nec ulterius T. C. impolitihis meis literulis, alijs fortè intentam, gravabo. Verùm C. T. Deo Opt: Maximo, quam plurimùm commendatam cupio. Is C. T. vitam & actiones in vestigia Paternarum virtutum dirigat, & ad Reipub. emolumentum feliciter disponat. Vale. Datæ Vraniburgj, 21. Septemb. Anno 1592.

Celsit. T.

Additiss.

TYCHO BRAHE

NOBL.

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

S. P.



QVANTOS SVSTINVERIM HACTENVS CRVCIATVS, VIA
 Nobilissime & Eruditissime, non opus esse arbitror ut scribam.
 Tanti certè fuerunt, ut anima vix corpori inharere potuerit,
 recurrente subinde arthritide & immanissimis nephriticis
 doloribus. Qui etiam in causa fuere, quò minus ad Illustrissimum
 Principem ac Dominum meum antè ipsius obitum reuenterer, tibiq; ea,
 quæ promiseram, transmitterem. Sed iam ante paucas aliquot Septimanas
 Diuino fauore aliquo modo capere 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 inuenire possem: Verùm nihil reperi. Miror igitur, quid causæ sit,
 quod Opus illud tuum de Cometis supprimas, nec in publicum prodire sinas,
 præsertim cum non tantum illud iam dudum fuerit absolutum, verumetiam
 toties & tanto tempore tam certò promiseris, te propediem illud emissurum.
 Equidem libenter, 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 parum illu-
 strabis, Posteritatiq; commendabis, si Opus illud tuum divulgabis. Incusan-
 tur enim vulgò, quasi sint sine fructu. Sed cum ex Opere illo tuo animadu-
 uertent, nos ea, quæ hactenus ignoratione Matheseos 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 cogni-
 tio, 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, quam præclara quæq; igno-
 rare. Præterea quot viros doctos putas editionem tuam singulari cum desi-
 derio expectare? Qui certè plures sunt, quam 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 diutiùs isto tuo ornatu careant, propte-

NN 2

reaq;

reaq; minus colantur. Hæc fuere, quæ ad te hoc tempore perscribere volui: quæ licet fortasse non sint magni momenti; tamen nactus certum hominem, qui ad vos iret, vacuas ad Amicum Literas quàm nullas dare malui. Accipies igitur hæc in meliorem partem, silentiumq; meum diuturnum supradictâ de causâ sufficienter excusatum habebis. Hortum sororis tuæ Philosophicæ, Dominæ SOPHIÆ BRAHE Matronæ perquam solertissimæ & Nobilissimæ, Illustrissimo Principi ac Domino meo, felicissimæ recordationis, pro dignitate commendassem, si ipsius Celsit. accessissem. At tamen per Literas omnia Illustriss: ipsius Celsit. significavi. Vale feliciter & optime mi 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 ERUDITIONE INPRIMISQVE

Rerum Mathematicarum insigniperitiâ

decorato, Amico suo plu-

rimùm dilecto.

S. D.

ACEPI TANDEM à TE LITERAS, ERUDITISSIME & amantissime Rothmanne, diu multumq; antea desideratas: cum, quod collationes nostræ in Rebus Astronomicis interea præter solitum feriarentur; tum quod de te tuâq; valetudine, & vbinam locorum hæeres (siquidem ad Principem tuum tanto tempore reversus non esses) certi aliquid cognoscere avèrem. Intellego autem ex his ipsis, te præ nimiam in valetudine ad ipsum Cassellas 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 plurimùm condoleo; quodq; in hac viridi adhuc ætate tam favis morborum tormentis obnoxius sis. At cum 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 sit, aliquando recurrant) præstò esse poterint, ea lubens offero, & lubentius impertiar: quemadmodum & præ-

& presenti tibi meam in hiscè operam non denegavi. Quod autem cā postmodum usus non es, tuā ipsius culpā factum est, qui me de adversā tuā valetudine, nec certiore reddidisti; nec quidpiam eiuscemodi (licet discedenti ultrò oblatum) à me postea per literas expetijsti. Sive igitur ipsemet huc reversus fueris, uti quodammodo in te recepisti, sive per certum & idoneum hominem hāc de re commoneseceris, invenies me ad præstandum id officij minimè difficilem. Adhortaris in hiscè Literis, ut Cometo-graphica nostra Opera in publicum prodire sinam, & cur tam diu apud me delitescant, miraris; præsertim cū illa pro maiori parte diu absoluta, toties, tamq̃; diu me evulgaturum promiserim: Eruditis etiam viris non paucis eorum copiam sibi fieri desiderantibus. Sed & non parū emolumenti ad Mathematica studia ornanda, atq; ab imperitorum & calumniatorum obre-ctationibus vindicanda hinc proventurum asseveras. Facit id quidem, mī ROTHMANNE, magnā 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 & invidiā 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 innouit. 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 ignorantiaæ Philosophiæ cultores hāc in parte involuti fuerint, nunc tandem Divina Matheseos Ope, apud veritatis amantes elucefcat. 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 coævorum Siderum tam Observationibus, quàm eorundè in normā Cælesti harmoniæ competentè deductionibus plurimùm indefesso studio aliquot iam continuis Annis sudatim; (quæ res non parū, uti scis, & temporis & laboris requirit) ut ob id alijs istis seriò vacare minùs fuerit commodum; Multa etiam præterea citrà expectationem nostram, & omnem amolitionis providentiā, longo iam tempore inciderunt, quæ me otio frui Philosophico, & Vrania sacris, prout vellem, litare non permiserunt. Aded invida est Mundi huius immundi turbulencia, contra purioris veritatis, etiam in Philosophicis & visibilibus Cæli aspeçtabilibus rebus; nedum ut in Divinis, & invisibilibus

bilibus Mundi illius Archetypi, & rationi humanæ impervestigabilibus, si quid ab ignorantia tenebris in apertam lucem perducatur, acquiescere possit. Accessit & hoc, quod nostri circa Cometarum, præteritis aliquot annis conspensorum apparentias accuratè disquirendas, Labores cuiusvis æstimatione maiores, plus temporis, operarum, & sumptuum requisierint, quam ingrati nonnulli homines, adedq; ex ipsis, qui Disciplinarum, & quidè Mathematicarum amorè, scientiamq; haud minimam prætendunt, agnoscere potuerint. Inter quos unus præsertim est, qui non saltè nullas mihi agere gratias pro tot vigilatis noctibus, tot erogatis impensis, totq; exatlantis in Demonstracionibus & Numeris, ut veritas intemerata erui possèt, 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 fati concessit) non immeritò ad eximium Mathematicum BARTHOLOMÆVM SCVLTEVVM, cum librum nostrum de Cometâ Anni 77. eo accomodante nactus, inspexisset, in hunc modum scripsisse recorder, prout etiam 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 hortaris, ut reliquis etiam promat operis illius partes. Etiam si hoc seculum nostrum non sit dignum istis tot & tantis bonis, quæ non agnoscat, cæquâ par erat gratitudine. VVratislaviae die 17. Junij stili veteris Anno 1588.* Hæc optimus ille vir, pro eo, quo excelluit, iudicij acumine, ac in Rebus, tam Philosophicis, quàm Politicis prudentiâ, & protulit, & quasi præfigere visus est. Is verò, qui præ cæteris, nostrum in Re Cometica studio elevare, & oppugnare attentavit, Scotus quidam natione fuit, Medicinæ Galenicæ Doctor, & Aristotelex Philosophiæ supra modum addictus. Quem hîc nominare nolo, eius honori parcens. Vult quidem is genere Nobilis haberi, uti de se ipso nonnulli insinuat: sed tamen dicto philosopho ethnico nimis serviliter, potiore sui parte, hoc est, genio & ingenio, in hoc præsertim de Cometis negotio, mancipatus. Cum ille ex intercessione cuiusdam sui conterranei me hîc invisentis librum nostrum secundum de Aetherei Mundi phænomenis, 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 seriò 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 THADDÆO 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, adeò, ut ijs contradicere non dubitarent: Eos
quidèm, qui in Aristoteleâ schola educati, ex ipsius saltèm autoritate, &
dudùm receptâ opinione, Cometas necessariò in Aëre 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 vendidit;
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 hæc in
parte scrutatoribus, rem hæud ingrata sic præstiturum. Quare conscri-
ptâ inter alias occupationes extemporaneâ quadam Apologia, eam in Sco-
tiam ad Antagonistam nostrum ætutum transmisi, eandemq; cum quibus-
dam alijs in Germaniâ Eruditis Viris, qui has res intelligerent, communicavi,
ut eorum censuras pariter exquirerem. In quâ certè Apologia, me mode-
stia limites uspiam transgressum, aut quid citra rem protulisse, mihi ipsi non
sum conscius. An verò aliquo affectu (uti nonnunquam fit humanitàs) hæc ab-
errem, dijudicent alij, qui verum à falso sine omni præiudicio discernere, &
nòrunt; & 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-
tiguissè. 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, dicterijs, cavillis,
distractionibus & perversiõibus multifariam ludit & illudit, ut veritatem à
nobis

nobis

nobis assertam eludat: Nec tam Scoticè, quàm scoticè agit. Cum multis enim è Scotiâ oriundis, nos hic 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 & averlo animo, tamq; petulanti linguâ, me meaq; incesseret, hætenus sensi neminem. Quin & quidam ex ipsius proprijs conterrancis, 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 promulgarent, 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 minus 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 pronunciaffent, 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: adeò, ut aliorum quoq; data & pronunciata, quæ ipsimet authores tandem, re meliùs intellectâ averfati 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 satagemus, iniuriâ afficere, quamq; scoticè mea incessere sibi arrogârît, percurram breviter Investivæ eius (sic enim potiùs quàm moderata aliqua Apologia nominari meretur) præcipuos quosdam locos: solidiorem & specialem eius replicationem, unâ cum convenienti refutatione alicui ex nostris Amicis, aut etiam Discipulis harum rerum gnaris, suo tempore exequendam commendans. Titulum fecit huic stomachoso & insolenti scripto: *Capitulum restinctio, seu Cometarum in Æthera 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 cælo generentur. At de fumis, quos ille vendit, nihil.* Tu quidem n. ROTSMANNE, aliquando fuisti in eâ sententiâ, quod fumositates Terrestres Cælum (siquidem illud tuâ &

IOHAN-

IOHANNIS PENÆ Galli opinione planè aërium esset) subintrare possent, & materiam isthïc Cometis præbère: Quod tamen ego improbavi, & tute ex viã lacteã aliter postea edoctus, id ipsũ revocasti: uti ex Epistolis inter nos communicatis videre licet. Subiungit deinde in eadem inscriptione, quod ea, quæ pro asserenda Cælesti Cometarum situ, & Apologiã meã adfero, ab ipso infirmentur omnia: ubi sibi ipsi non constare in hoc ipso frontispicio videtur; dum nunc me pro AETHEREIS phænomenis, prius pro cælestibus fumis Cometæ habere insimulat: Et non decimam partem eorum, quæ libro secundo, atq; in Apologiã, pro asserendo Cometarum AETHEREO situ adduximus, vel supremis labris attigit; nedum, ut ea omnia (uti nimis arroganter iactitat) infirmãrit. Imò ea ipsa, quæ carpit, nè conquassat quidẽm, nedum, ut labefactet vel destruat. Deinde in ipso scripto statim meorum Instrumentorũ observationes præ veterum diutino cõsensu elevat: quod, quàm rectè faciat, tute (qui nostra spectasti, & eorum usum hancq; tractationem penitiũs 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 seriò sic de Cometis sensisse; sed Paradoxa differendi causã struxisse: Cùm tamen liber noster secundus satis ostendat, me non iocose in his ludere, tot eã de causã exantlatis & Observationum & Demonstrationum, tũm quoq; Numerorum laboribus, quos faciliũs 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 quidẽm, nedum errare potuerit; utpote in Aristotelem credens, qui apud istos est, *αὐτὸς ἔφα*. Dicit quoq; me alios ignaros & erroribus mancipatos eriminari; & addit scopticè: Bona verba, quæso! Cùm ego tam rigidè nuspiam locutus sim; sed saltẽm eos, qui Aristoteli nimium cum quodam præiudicio mancipati sunt, modestè notarim, & errores eorundem ostenderim. Desiderat quoq; in nobis Mathematicas Demonstrationes; & nonnullibi postea; me solũm 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, restari potestis. Rem insuper hanc de Cometis, tam levem esse censet, ut multis non opus habeat disquisitionibus. Scilicet, quicquid olim ebuccinavit Aristoteles, nulli amplius difficultati obnoxjum est. Me veritatem nondum perspicere, & cum detrimento Astronomiæ hïc errare, audeat magis, quàm verè iudicat, vel potiũs præiudicat. Quod te rectiũs intelligere hæud ignoro. Vocat, quæ in Apologia nostra scripsimus, *πλυ-*

ποροῦσαν quandam, ad quam respondere non vult. Atqui sub hoc prætextu multa sicco pede præterit, quæ convellere non sustinet. Obijcit, quod caudatas Cælo Stellas, mica monstra, antumierim: Cùm tamen Antiquitas, rotunda solentem isthæc esse corpora docuerit. At ego ipsum Cometæ corpus per se rotundum esse, nec caudam adhaerentem de ipsius substantiâ; sed per accidens, Opticâ ratione fieri asseveravi. Vt & hæc monstruosa potius sit calumnia. Mox, quod Cælestes circuitus, & Numeros ex Hypothesi diductos Cometæ illi attribuiam, quodque id imitatione MÆSTHLINI & CORNELII GEMMÆ faciam, inverecundè exprobrat. Cùm potius noster in his conatus, apud candida, & discreta ingenia gratiam merèri debuisset. Et tantum abest, ut ego à MÆSTHLINO vel GEMMÆ 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: Adeò, ut cùm WITICHIVS antea, Cometas omninò sublunares esse, & MÆSTHLINVM, atq; alios in Germaniâ, qui contrarium asserverunt, hallucinatos fuisse, credidisset, ex meis solummodò Observationibus, & Demonstrationibus convictus, sententiâ mutârît: 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 Dialecticè transformare, fortè ut Organicum se probet, non intermittit. Vim tamen Demonstrationis vel non perspicit, vel suis sophismatjs obscurat. Vtq; exemplum det, quomodo Arcus circuli maximi sub Lunâ non minùs quàm in altissimo AËthere 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 exsibilandam, 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, & nihilominus in Aëre longè infra Lunam versari; ita ut Parallaxin quinque Graduum admittant. Idq; potissimùm ex motu eius proprio, qui Parallaxin exhaurit, inferre laborat. At frustrâ hic laborat Pseudophilosophus iste, etiam si

millies

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: quantũ 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 Lunaribus Sphæræ contingeret, absorbere potuerit; nedum si ea quinque fuisset Gradus; quando per Parallaxin motus Accidentarius, è superficie saltem Terræ apparens, intra duas vel tres horas tantus evaderet, ut Cometæ motum proprium anticiparet, eumq; retrogradum videri faceret; quod tamen nunquam contigit: Prout hæc liquidò à nobis demonstrata sunt. Quæ omnia sicco pede transit, nec devia, in quæ delabatur, 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 ad eò 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 Aristoteles. Nam & id, cùm in dicto Cometa, tùm in reliquis sequentibus sufficienter præstitimus; contrà garriat iste, quantum volent. Dijudices tu & alij, hæc penitiùs, & sine præiudicio æstimantes. Imò & is, an id in Luna fieri possit, dubitat; si præsupponatur, eius verum ignori 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 saltè in libris, sed in ipso Cælo per experientiam tractare assuevit, hunc nodum haud difficulter resolverit: quod & sæpissimè factum est. Quid dicet ille de quarta adhuc quadam illi ignota loci apparentis divagatione, quæ ex refractionibus Opticè suggeritur, idq; non saltè in Cometis & Luna; sed & omnibus alijs Cælestibus corporibus, quando potissimum versus Horizontem inclinant: Idq; sensibiliter magis atq; magis infra vicesimum Altitudinis Gradum, donec in ipso Horizonte maxima evadit: Quemadmodum hæc tibi, mî ROTTMANNE, ex Instrumentis Landtgravianis 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 excercantibus impoſſibilia videntur, alijs quoq; ſolidè, & verè eam tractantibus, & Cælitùs per ratam experientiam (uti par eſt) deducantibus, minimè pervia cenſet. Quin & in ijs, quas hiſcè poſtmodùm innectit, argumentationibus, non conſiderat, in diverſis Altitudinibus eundem nihilominùs tramitem Circuli maximi Comeram Anni 77. ad amuſſim obſervare: quod fieri nequaquam poterat, ſi is admodùm ſenſibili Parallaxi fuiſſet obnoxius, vel Luna inferior. Nec eſt iuſtus contradictioni locus, etiam ſi rumpentur omnes Ariſtotelici Capnocometiſtæ. Mox ſuo more ſcommatis ludere pergit; meq; Cometas animalia Logica ſtatuerè; imò & Logicè de hiſ differere ait: & prædicabilium authorem hùc Ironicè convocare, nè nihil dicat, pudore non afficitur. Si è veriore illa Platoniorum Philoſophia potiùs, quàm eius, qui hinc apoſtaram egit, Stagiritæ, plauſibilibus coniecturis, inſtructus fuiſſet; utiq; & quæ dixeram, & quod non adedò abſona, uti putat, dixeram, rectiùs percepſſet, & 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, Helices impervestigabiles & fictitias in auxilium advocat, & quidvis hùc fingit atq; reſingit, ut Cometas cogat tales ire vias, quales Natura ipsis non attribuit, neq; ulla experientia, in quoquam id fieri, Cælitùs deprehendit. Quin nec materiæ igneæ, & inflammatae, 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) aſſingere liceret; utiq; & aves in aère aliter volare, quàm fert Natura, & voluntarius impetus, docebimus: & cur ſic, atq; non aliter volitent, lege illis præſcribemus, Helices compositas, flexas, atq; reflexas, aſcendentes & aſcendentes, & quorſumcunq; libuerit, inclinatas aſſingemus: Et tamen aves avolabunt quò voluerint, noſtramq; ſpeculationem eludent. Sed iſtæ abſurditates, quæ imperitis fucum faciunt, aliàs ulterius enucleabuntur. Porro, ut adhuc magis ſe Dialecticum prober, mea Sophiſticè neſcit, & ſolvit; prout inutilis ipſius potiùs, quàm ſubtilis arguties ſuadet; & malè meas inductiones accommodat. Ac nè ſui diſſimilis videatur, noſtrum in Triangulorum per Numeros reſolutorum laborem, haud exiguū illum aut contempnendum, præſumptuoſo quodam ſcommate excipit, dicens; *Ad hanc inanitatem ſtomachum ſuum iam dudum nauſeaſſe.* O delicatulum ſtomachum Helleboro curandum, ut hinc omnis inſipida nauſeæ

nauseæ materia eximi possit, unaq; *κἀπνέγκέφαλ* eius curari. Nec etiam, quod Cometam suo ductu eandem perpetuò ad Ecclipticam inclinationem retinuisse ex Observationibus per totam eius durationem liquidò demonstrârim, inculpatum relinquit; paucula quædã Minuta, quæ duodecimã Gradus partem nuspiam excesserunt, tacitè obijciens: Cùm veteres Astronomi intra sextam Gradus partem Mundi cœva Sidera designare contenti fuerint. Et certè trium vel quatuor Minutorum in Anguli istius, de quo diximus, variatione, nec per se satis sensibilis est differentia, nec quidpiam momenti inducit. *MASTHLINVM* quoq; , quem meum per contemptum 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* meliores non attulit. Et corollarem ipsius in hypothesi assumptionem subsannit: Quam licet non tutamur; attamen aliorum ingeniosa inventa adeò licentiosè carpere, & nihil quod melius sit, edocere, non est moderati & prudentis ingenij. Nec etiam nostras Observationes, Instrumentis infallibilibus (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 obstupesces Observationes tuas in dubium uocari, quas infallibiles vis esse, & pro certissimis principijs habendas.* Atqui ego non ob id obstupesco, quod is tam stupidus atq; inuerecundus sit, ut de re ignotâ iudicium ferre præsumat; & ab ijs, tanquam Noctua à Solis claritate abhorreat. Habet multos alios in hâc Mundanâ scænâ sibi similes, qui, ad veritatis lumen caligantes, eiq; obstrepentes, mendacijs potius fidem præbeant. Ut verò aliquid adferat, quo meam in Observationibus præstandis diligentiam suspectam reddat; id quod in Apologîâ, atq; alibi monueram, ex Altitudinibus Solis, vel stellarum exactissima temporum momenta non satis constare posse; tam inspidè & lusoriè cavillatur, ut pudeat referre. Hicq; ostendit, quàm subtilis & diligens sit Astorum scrutator; cùm aliorum circumspèctas in his Animadversiones nè intelligere quidè possit, & veritatis in his penetrabilia agnoscere; nèdum, ut grato animo accipiat. Loca stellarum à me restituta incerta esse, ignoranter occinit, nisi alij idem senserint; utpotè ab aliorum autoritate suo more dependens. Solis quoq; cursum à me restitui in novâ quâdam Mundi reformatione, insulsè ridet: eam mihi pro restituto Solis curriculo, unde cæteri Astorum motus dependent, ex humanitate suâ Philosophicâ, referens gratiam. Refractionem quoq; & tarditatem mutationis Altitudinis circa Meridianum, eiusq; in alijs, quoad AEquatoris æqualem circuitum, disparitatem, nulla esse, præ nimîâ ignorantîâ effutit. Utq; meam rationem nulli ambiguitati obnoxiam, quâ per AEquatorem Mechanicum, Cælesti Analogum,

gum, Tempora exactius, & certius, quam ex Altitudinibus stellarum rimari docui, suspectam & dubiam reddat, audi quæso, quibus temerarijs verbis, quantâq; imperitiâ de his blateret: Sed, quæso, quam tu sequeris? Æquatorum nobis profers Mechanicum, siue conuolubilem, siue fixum, Æquatori in suo situ Analogum, & columnis lapideis seu ferreis innitentem. His dictis, quæris, an dubitem, te posse minimas Temporum particulas præcisè reperire? Oedipum agere non soleo: Cur reliqua suppressis? cur totam rationem non profers, quam pro certissimâ iactas, ut quid ueri habeat, sciatur? Tuus fixus Æquator qui numerum reuolutionis Æquatoris, quo definitur tempus, exhibebit, nisi à Terrapode suo dimoueat? Mobilis, quo mouente, ad eundem Analogicè circumagatur? Si Logicon dederis, qui intelliget, se ad analogiam Cælestem mouere? Si alagon, siue pondere, siue aliâ ui agat, in eo anomaliam à Cælesti analogiâ discrepantem faciliè demonstrabo. Sic bonus ille vir de meis Instrumentis, & obseruandi rationibus sibi imperspectis censuram ridiculam proferat: ut quemadmodum Maro de Sinone aiebat; Ex uno disce omnes, sc. Græcos, sic etiam ex hiscè prolatis, qualia, & quanti cætera sint, faciliè queas æstimare. Potuisset utiq; ille à suis conterraneis, me crebrò hic inuisentibus iam antea cognouisse, utrùm Instrumenta mea Logica, seu ratione prædita essent, nec nò, vel an aliàs Mechanicè ita elaborata, ut ratiocinationi nostræ commodè, & sine obstaculis satisfaciant: Nè is ita sine ratione insanire videretur; & in ipso λόγῳ analogum se esse proderet. Deinceps, quia in Distantijs capiendis, horologijs Minuta ostendentibus contentus sim (ita tamè, ut ea subinde per Stellarum, vel Solis à Meridiano, AEquatorias distantias, si quid minutuli vitij contraxerint, rectificentur) cavillatur, me aliorum ex horologijs desumpta tempora reijcere; & tamen ipsummet hùc configere: Imò me Temporum portiunculas adverbialiter, nequaquam Mathematicè depromere, obicijt; eò, quod in recensendis distantijs Cometæ Anni 77. à certis fixis non ipsissimâ horarum momenta ubiq; apponam; sed dicam aliquando; circa id tempus, vel paulò post, & similiter. O subtilis vitilitigator, & momentorum Temporis inanis scrutator! Inspicè tu, mi ROTHMANNE, primum caput eius libri de Cometâ illo tibi transmissi, & videbis, me satis præcisè horarum in particulis discrimina isthic annotasse, quantum in Distantijs rimandis opus fuit: adeò ut si maiorem scrupulositatem adhibuisssem, prudentibus scrupulum potiùs movère potuisssem; An non ista subtilitas futilitas potiùs quædam esset, & supervacanea affectatio? Cùm enim intercapedines Cometæ à Stellis sedulò capiebantur, id bis vel ter tentandum erat, ut in ipso Minuto convenirent. Quod sanè vix intra sextam vel octavam horæ partē commodè præstatur. Sufficiebat itaq; aliquotam horæ partem intermedia Observationi quàm proximam assignare: ita tamen, ut nusquam sextantis unius horæ comittatur divagatio. Neq; enim Cometæ motus intra sextam horæ portionē sensibilibiter 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 querere, quod & plerunq; aliàs facit, contradictor hic videatur. At ubi ex Azimuthis & Altitudinibus Cometæ Parallaxes inquiri, isthic non saltèm scrupula prima; sed & eorum aliquoram partem in secundis annotare non intermissi: Quoniam hoc in loco tantâ præcisione necessariò opus est: nequam autem in distantijs. Et quod in alijs reprehendi, quod horologijs erroneè, & nimis lato modo uterentur, circa hanc ipsam Pragmatiam id fiebat; non autem, quoad distantiarum designationem: quam si vel in quartâ unius horæ parte ritè annotassent, utiq; ijs, licet generalis esset indicatio, condonassent. Vide itaq; quàm candidè, & sincerè hîc mecum agat ille Aristotelicus, dum nostra aliò, & in diversa trahit, ac malè accomodat, atq; subtilitatem, ubi non opus est, querit; convenienti autem loco indicatam & inventam respuit: Qui mos est eorum, qui præoccupato animo veritatem eludere, & captivam tenere conantur. Sic quoq; quod in locorum Cometæ per Triangulos examinatione nonnunquam 2. vel 3. Minutor. discrepantia incidit, me eius tramitem non ritè designasse arguit: Arguta sanè vanitate: vt qui potius tam propinquam coincidentiam admirari debuisset, quàm id, quod vix in sensu cadit, nec alicuius est apud candidos & intelligentes æstimatores ponderis, nimis rigidè exaggerare. Præterea infert, quod non ex Distantijs; sed saltèm Altitudinibus atq; Azimuthis Cometæ Parallaxis indaganda fuisset: quorû tamè nos utrunq; præstitim⁹. At vel ipso inscio ac cæcutiente, ratio per distantias debito modo applicata certior est eâ, quæ ex Altitudinibus & Azimuthis, in quibus vix sensibilis error admodum fecundus euadit, capitur: prout hæc tibi, qui ea tractasti, satis 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 cæcus de coloribus: & tamen sibi ac suis sic admodum placet: Tandemq; concludit, Observatis meis non esse fidentium. Atqui vel hæc solâ negativâ poterat ad omnia pro sua perfrecta inuerecundia respondere: sicq; dignus redargutione non censeretur: Si quidem contra principia negantem non est disputandum. Observata .n. hic pro principijs habentur: quæ temerè inficiari cuius licet: At non id ita esse, æquè citò à quouis probatur. Quid si nos puridissimam calumniam, & inuerecundâ hanc esse præsumptionè responderemus? Vtri nostrum credendum? an mihi, qui in tot aliorum Siderum, a deoq; mille fixarum exactissimis denotationibus, maiori præcisione, quàm ab ullo veterum aut recentiorum (absit gloria dicto) observationes quàm plurimas, continuis iam aliquot Annis perfeceri; atq; eas veritati exactè correspondere demonstrarim: (pro me Cælo adhuc toto loquente ac testimonium ferente) An verò illi, qui talia eâ, quâ opus est, accuratatione tractare, nunquam didicit, nec

ullum

ullum eius specimen haftenus protulit? Imò etiam si quàm maximè vellet, id (uti sibi persuadet) minimè obvium esset; & uti bellum dulce est inexper-
tis; sic & Astrorum observatio facilis videtur inexercitato. Verùm is ex
levitate quãdam de nostris nunquam visis aut intellectis sibi censuram ina-
nem, & flocci faciendam arrogat. Deinde, me WITICHIVM, beatâ
requie fruentem, indecenter & imméritò excipere calumniatur. At ego
Doctissimum 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-
tefaciendæ causâ modestè indicavi. Quod & illi hîc præsentî 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 garrit, nolo replicare. Ipsa Epistola DVDI-
TIONII, præfixa libello THADDÆI de Cometâ Anni 90. satis superq; osten-
dit, quàm falsò ista proferantur. Mox in Optimum illum virum MICHA-
ELEM MÆSTHLINVM pro suâ tēmerariâ licentiâ debacchatur; & quæ
ego de Observatione per filium illi usitatâ, cùm alia ad manus non haberet
Instrumenta, verè 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 mercantur, quæ scientiis conspurcant: Fortè eos ad Iudices defer-
ri, atq; publicè in eos animadverti, pro suâ cholericâ indignatione, quia Ari-
stoteli non fidunt, oportere censet. Dehinc, postquàm mea Instrumenta,
eorumq; usum extenuasset, attendens, se quidvis sine pudore profari audere,
suâ quondâ in Instrumentis tractandis (qualia olim in Germaniâ habuit) pe-
ritiam è contra iactitat: quæ debita habuissè 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-
dū usum non videt, què tute, mi ROTHMANNE, rectiùs nôsti: Cùm ab eodem
VVITICHIO, quem hic Scorustantoperè deprædicat, primò hîc visum, & Prin-
cipi tuo olim communicatum, maximi semper fecisti; imò & alteram rimu-
lam ab

obnoxius erat

lam ab ipso nimis securè neglectam competenter restituiſti. Quin & ipse VVITTICHIVS cùm hoc compendium hîc à nobis didiciſſet lætabundus aiebat; ſe iam tandem vidiffè & expertum eſſe, quod diu à DVBITHIO ac ab ipſo incaſſum quæſitum erat, nec ſe fruſtrà in Daniam, vel hoc nomine, vniſſe, aiebat: Imò ſe nè centum Coronatorum lucro hanc cognitionem commutare velle, aiebat. Sed ogganniat, & ſcommatis inſulter hîc Ariſtoteles, quantum volet, res per ſe manifeſta eſt; quã ut penitiùs intelligat, ſe ipſum indignum facit. Poſtmodum etiam de SCVLTERO quadam 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 Landtgravianis quoq; obſervationibus cum noſtris & alijs collatis nonnulla inconcinne profert; nec, quàm parum conſona veritati dicat, moratur. Et hæc omnia Colophonis loco hæc elatã & pruriente loquelã claudit: *Nullum in tam alto tramite diueticulum relinquendum fuit, quo à veritate Vranie tuæ deviare poſſes. In gratiam cum eâ & in rectam viam redã. Intercedat igitur pro me charus ille Vranie Antifteſ, 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.* Poſteà quod Cometam non tumultuario, & inordinato motu; ſed regulari quodam pedetentim deſinente, nequaquàm Elementaris; ſed potiùs Cæleſtis Phænomeni Naturam prætuliffè 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 authoritatem creditum non eſt. Sed cùm refragetur experientia invicta, faceſſat talis authoritas, plauſibilibus tantùm & coniecturalibus, non autem Apodicticis ratioeinijſ 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 contrã plurimis, iſdemq; Sophiſticis, & à candore alienis id inſectatur verbis. Et nè nobiſcum ſentiat, contra Ariſtotelem datam fidem, peccat, ab ipſo ſimilia quadam 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 Chymiz & Naturæ Metallorũ non expertè pro arroganti ſuo ingenio oſtendet. In quibus tamen æquè parùm atq; in Aſtronomiis verſatus eſt. De utriſq;

P.

enim

enim verba pro rebus venditar. Sed ista fortè alibi specialius refutabuntur. Né verò Nova illa ad Cassiopëam stella illi, & sui similibus Aristoteleis officiat, quò minùs, Cælum nova non admittete corpora dissolutioni obnoxia, perseveranter, vel invita ipsa experientia, & contra Geometricas Demonstrationes asseverare possint, eam ipsam Stellam, omnemq; circa ipsius apparentias veritatem tam vafris 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 invecundia contra multorum præstantium Mathematicorum indubitata experimenta evomere non veretur, ex opinionum varietate certitudinem omnem elidere laborans. Qua sanè argumentatione nihil fermè ampliùs certi supererit; cum vix quidpiam sit, de quo non varient hominum sententiæ. Sed distinguendum inter eos, qui secundum experientiã è 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, cum a Landgravo honorificè exciperetur) in suo Nucleo Parallatico, in sinu semissis gradus principium petere, falsè exprobrat. THOMÆ DIGGÆSEI alas falconum instar, 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 elusit, ut nisi recognoscant, recoquantq; tum demonstrasse, quod ais, dicere nequeant.* Et cum né sic quidem sibi ipsi satis fecisse videatur, tandem ad adagium quoddam sui Præceptoris, tanquam ad sacram anchoram confugit: *Vna hirundo non facit ver: Ut vel in dicitarijs Aristotelicis probationis vim latere, nobis imponat.* Sit sanè, 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 hîscere 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 penè 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 Stellas, quas ferme omnes suis Organis demensus est, atq; novam aliquam in Cælo suis temporibus entam discernere nequiverit. Facebant istæ insolentiæ. Verum quia in primo nostro Tomo Progymnasmatum Astronomicorum de hac stella luculenter, & ex professo egimus, eamq; in altissimo æthere ultra annum existisse, & tandem disparuisse, liquidissime demonstravimus, ita ut nullus sit tergiversationi locus; & simul aliorum pro & contra sententias abunde 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 Maltix non minùs scopticè alloquitur, dum ait; me magnam hinc consolationem capescere; quod scilicet sic statuum: moxq; suo more arrodens, ulterius excipit; ne quidem à nimis vulgato illo abstinens: *Baculus stat in Angulo*. Ergo Pontifex Romæ est. Vocat etiam hæc occasione Cometas, (quos mihi Pseudoplanetas quosdam appellare libertate Philosophicâ libuit,) Pseudopphetas meos; & multa alta supervacaneè adducit pro Aristotele, quod Mundus sit suapte Naturâ æternus & incorruptibilis, sed tantummodò voluntate DEI finem habiturus. De quibus nihil addam, cùm parùm ad rem de quâ agitur, faciant; sed potius, pomposæ quædam disputationum inexplicatarum ostentationes sint. Deinde ad Cometas, eorundemq; consumptionem rediens, multa nimis audaciter fingit, quæ nec Cometæ Anni 77. de quo potissimum agitur, competebant, nec à nobis illi uspiam attributa sunt; sed eorum planè contrariū ostensū. Et quia Cometâ illum tardiorè motu suo proprio fuisse; quàm Lunâ, ideoq; altiorè existisse, verisimilitudine non carere dixerim, nullâ ramen necessitatè hîc attexuerim; ille, quibus fannijs imperat, vix factis invenit. Ait, nihil prohibere, quin ad Iovis solium hoc pacto evolet, ut alter Icaromenippus. Quin & Luciani fabulas de abrupto Asinorum ponte convocat: ut se Luciani quoq; illusiones magnifacere, & eius naturâ sapere, prodât. 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 continuisse, ideoq; quidpiâ occultis, Cælestibus

bus tacite analogum insinuasse; ille subsannando sic illudit: *Nam pro sua intelligentia, ipsius (scil. Capricorni) frigora fugiens, ad huius (scil. Cancr.) focum pergere uoluerit.* Sed valeant ista scommata, quæ nil nisi authoris vanitatem & leuitatem arguunt. Postea Mathematica mea ratiocinia conuelleræ præsumens, enumerat quidem, quæ ratione Cometæ Parallaxin peruestigarem, ut se nostra utcumq; intelligere, ostendet: Sed hæc ibi nullis contrarijs rationibus infirmat, nisi quod plumbeam normam pro suâ auctoritate affectatâ vocet, & differentiam longitudinis inter Casellas & hunc locum in aliquot scrupulis dubiam esse, frustraneo scrupulo obicijat, Landgravianasq; Observationes, non omnes, sed selectas quasdam à me usurpatas reijciat, verioresq; suo arbitratu fuisse alteras dicat, quas negleximus; hisq; similia parû probantia, nec per se omnimodè vera, nihilq; ad rem faciendâ agglomeret. Si ex ullis Landgravianis 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 obvia erat, pro libidine, certa & rata dubijs involuit, atq; offuscare nititur. Ego Landgravianas 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; Doctis: ROTHMANNIS, licenter inuehitur, quod Cometam Anni 1585. in superiori Cælo constitutam asserueris. Ut 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 CHRISTOPHORVS ROTHMANNVS, Mathematicus Landgravianus, eadẽ Methodo utitur, te referente, dum Cometâ octuagesimi quinti Anni supra Saturnum, in spatium sub fixis proximam insequitur; mirâ certe sagacitate. Et illi quoq; ignarus Mathematicum habebitur, qui dubitat quin demonstraueris, tuum Cometam in Ethere cursum suum absoluisse. Hanc censuram tantû facis, ut in maturis 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, & aperitiam, scientiæ suæ eò pertingat, ipse esses iudex. Si pro Vrania tua defensione ueritatem uis manifestari, Obseruationes communica. &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 uisus, nedum intellectus, uti bonos (sc.) decet iudices, censuram ferre præsumat? O inspidam arrogantiam! Ut verò postmodum

postmodum ad se rediens, & tanquam è Tripode Delphico aliquid secreti consilij nactus, quò mea Mathematica ratiocinia circa Cometæ Parallaxes 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, apellamus, apparentem saltêm esse, & nullatenus verû: Ideoq; & omnes partes eius subsumptas similiter apparentes esse. At hic 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; idèd 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 arcibus, 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 Doctòr videre non potuit. Nec si pluribus collyrijs uteretur, præ cæcitate, quâ per Aristotelica placita præpeditus est, cernere potest. Ideoq; saltem pro autoritate (quæ nulla est) loquitur, & de Hypothesibus mediòrum ac inæqualium motuum, nescio quæ, hic 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: *Ut nullam demonstrationem uel tu uel ROTHMANNVS hic pretendere aut persuadere apud Mathematicum peritos queatis. Quod sincerè uobis indicare uolui. Hic 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 diversitatem induxisse luculenter probò, variè proscindens, atq; pro libitu ipsdè abutens, insectatur, & id, quod ex antecedentibus candidis Mathematicis satis patuit, nec Demonstratione ulteriore indiguit, in dubiis

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 & fucate congerit; quibus incautos non difficulter illaqueare & decipere possit. At ijs qui hæc penitus intelligunt, & solidiore iudicio, eoq; candido & sincero expenderint, multa dicendo nihil dixisse censetur. Quin & me postea instruit, quomodo hæc tertia ratiocinatio, quæ è diversis locis procedit, corrigi queat. At cum is alios, rectius fortè, & diutius in hæc Palestrà versatos tam bellè instruere, atq; ab erroribus liberare queat, cur non ipsemet manum Operi admovet, & certius quid (si fieri posset) profert? Scilicet facilius est dicere quàm facere, speculari quàm scire, taxare quàm imitari. Ignorare videtur hic iudiciosus censor, multa specularè & 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, adhibitâ 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 philavniâ & 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 hæc 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: Ut ut ille oculos ad veritatis lumen aperire, aut nequeat, aut nolit. Postrema clausula huius scopici & arrogantis scripti, quò respondeant ultima primis atq; intermedijs, sic habet: *Hæc veritatis & amicitia causâ contra sumositates tuas exarare libuit.* At quàm veritati consona attulerit, tuum & aliorum hæc rectius intelligentium esto iudiciû. Quod & aliquando (uti dixi) plenius patebit. Quali amicitia id egerit, si mea de ijs, quæ me ipsum concernunt, censura suspecta fuerit; audiamus,

diamus,

diamus, quid Optimus ille, & ingenio candore præditus THADDÆVS
 HAGGECCIUS de hac ipsa Capnuria, tam illi, quàm D. CVRTIO
 Imperij Procancellario Mathematicum peritissimo, ut in eam disquirerent,
 transmissa, ad me perscripserit: quæ etiam ex ipso THADDÆI authogra-
 pho huic Antagonistæ in Scotia aliquando, non sine ipsius effreni stoma-
 chatione prælecta sunt. Hodie, qui est dies ultimus Nouembris Anni 1592. nouo
 stylo, cum hæc postremas tuas, scriptas 28. Septembris; à Tabellario Magdeburgensi
 cum scripto illo, acerbo sanè tui istius fastuosi, præfracti, mordacis, & malefani An-
 tagonistæ accepissem, altero mox die, & Epistolam tuam, & scriptum illud, legenda
 dedi D. CVRTIO. Is primùm iubet te saluere plurimùm, tibiq; significari, scriptum
 illud Scoti non inniti ullis firmis rationibus, omnem doctrinam Parallaxium suis quibus-
 dam phantasmatis prorsus tollere uelle, hostile, non amicum scriptum esse: Itaq; censè-
 re, omninò abs te refutandum. Et paulo post subiungit. Hæc dum scribo, subijt in-
 mentem Scotus ille, subtilis Doctor dictus, quod de eo referant Scriptores, fuisse confossum
 stylis pugillaribus. Ego tuum hunc Antagonistam Scotum, quod admirandam & præ-
 claram Astronomiæ partem de Parallaxibus suis sophismatis euertere cupiat, ab omnia-
 bus Astronomiæ studiosis multò iustius illo subigendum & confodiendum esse censerem.
 Hæc tu solus, cui nec facultas, nec uoluntas deest, calamo felicissimè præstare poteris.
 Hactenus THADDÆVS. At mox, se carptim ea scripsisse, in quibus non sine
 magno labore ultra biennium fortè inludauit. Si itaq; pro carptim, car-
 pendo dixisset, ueriora utiq; protulisset. Quin & mea de Cometis conce-
 pra meas fumositates appellat, non desinens fumos pro rebus vendere,
 atq; impudenter calumniari, & scommata effutire: Cum ego nuspiam
 (uti etiam ab initio protestatus sum) Cometæ, è fumositatibus ullis con-
 stare censuerim: sed ille cum suo Aristotele, eiusq; affectis ita opinetur
 magis quàm sciat. Quare habeat ille secum suos fumos & fumosi-
 tates, nec alijs, utur apud ipsum vendibiles prostent, qui tales leuitates e-
 mere nolint, obtrudat. In fine demùm, ut excuset callidè plusquàm duo-
 rum Annorum in absolvendo hoc Apologetico scripto moras (Nam ego
 illud primùm accepi Anno 1592. circa finem Maij: Cum nostra Apolo-
 gia esset illi Anno 1589. transmissa) subscribit, quod absoluta fuerit, quo
 die Sol Anno 91. ad $2\frac{1}{2}$ digitos ferè obscurabatur. O calvam excusationè,
 vel ab ipso Sole Eccliptato prætensam? & ò observatorè, qui id in Solis de-
 liquio animadvertere potuit, quod nemo ex rudissimo vulgo nisi planè cæ-
 cus, discernere nequiverit? quota uidelicet eius pars tegetetur. Vbi
 aliæ apparentiæ? Vbi exacta temporum momenta? Sed hæc non pa-
 tent Sperimologis, faciundo opus est. Utinam verò is suis digitis, cùm
 ista scriberet, non plus ueritatis lumen offuscare, quantum in ipso erat, nixus
 esset, quàm Solis lux ex istis semitribus digitis Lunæ interventu visui nostro
 subductis, damni quid passus est. Sed valeat iste cum suis uersutijs ac scomm-
 matis, infirmis infirmationibus: In quibus recensendis plus fortè temporis
 insumpsit.

paysa

insumpsit

insumpsi, quàm mereantur, & quàm Epistolæ familiaris leges patiantur. Tuum itaq; erit, mi ROTHMANNÆ, hanc prolixitatem boni consulere. Si verò totum hoc scriptum Scoti illius (cum & te nonnunquã perstringat) expetieris, faxo, ut per commodam oportunitatem id nanciscaris. Tunc ipsemet plenius perspicies, quod, in varias formas se vertendo, veritatem, quam oppugnat, expugnare nequeat: quodque infringat solido, propriâ 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 satagunt; Neq; veritatis intima penetralia ipsis impervestigabilia pro scopo habent. Scripsi autem hac de re paulò copiosius ad te, Doctissime ROTHMANNÆ; cum quòd investiva ista te quoq; impeteret; tum quòd sciam, te admodum miraturum, aliquem uspiam fore Mathematicorum, qui Cometas sublunares esse, patefactâ tam evidente in contrarium Demonstratione, asseverare in posterum auderet. Memini enim, te mihi dixisse, cum 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 annuum quàm diurnum ex COPERNICI opinione astruere laborasti, iam dudum nonnulla respondi, quæ obid tibi satisfactura existimo, quòd, cum mecum esses, non adeò mordicè sententiam illam tueri videreris, sed paulatim in nostras partes transire. Est verò insuper magnum argumentum infirmitatis assertionum COPERNICÆARVM, quod Eccentricitas δ tis nequaquam ita se habeat, prout illæ postulant. Cùm enim is δ tis Eccentricitatem aliquantò minorem, quam fert PROLOMÆI denotatio, se ad invenisse affirmârit, & hinc etiam solis quietem ac Terræ motionem, eiusq; excentricitatem variabilem astruere non dubitârit, adeo ut Excentricitatem δ tis apparenter imminuerit: tantum abest, quod res ita se habeat, ut δ tis Excentricitas à nobis deprehensa sit per minime dubias experimentationes eadem penè, quam PROLOMÆVS illi attribuit, vel potiùs nonnihil maior. Nullatenus igitur minor reddita COPERNICIS placitis suffragatur; quod sanè non modicam hæsitationem movet, Hypotheses ipsius minùs rectè constare. Ut 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 PROLOMÆI, permanente; ita ut nunc in decimo septimo Gradu II hæreret: uti fert COPERNICI ratiocinatio: cùm potiùs initia δ obtineat.

De

De quibus aliàs Deo volente latiùs. Cuperem ea, quæ de fixis Stellis, earundemq; Observationibus, cum apud Laudatis: mem: Principem WILHELMVM Hafsia Landtgravium verfareris, consignasti, in publicum èdi, ut constare Posteritati possit, Observationes nostras, in diversis Terræ locis, variâq; ratione pervestigatas, quàm minimùm ab invicem disfidere, & 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 amussim disponendis investigaverimus, videbis. Interim & semper mi Optime ROTHMANNE feliciter Vale, & me tuis subinde literis invisere, quod iam diu neglectum est, nè ulterius superfedè. Iterumq; vale. Dabantur Vraniburgi die 14. Januarij Anni 1595.

T. T.

TICHO 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 vnterthenigklich nicht vorhalten / Wie dan
ohne das sonder zweiffel E. F. G. gnedige wissenschafte ha-
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 gedachten / 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 nur zum höchsten angelegen sein lassen /
Das seiner F. G. ich dar me meinen vnterthenigen gestiftenen 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

Le

seine

seine J. G. angebracht wurde. Als er aber endlich Zeigern dieses an mich gnedichlich abgefertigt/ mit befellich/er solte nit zu rücke kommen/ehe er dero selben Thiere mit sich brächte/hab ich denselbigen Botten von hiñen ab in Norwegz abgefertiget / vnd allen müglichen fleiß angewendet / das mihr fünff sülcher 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 bekommen/ Hat er mir Zwei/ ein Weiblein vnd ein Menlein lebendig alhie angebracht. In mittelst aber ist alhie die trawrige Zeittunge von Hochgemelter Ihrer J. 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 J. G. noch ein lange zeit der Cristlichen Kirchen/auch sonst dem gangen 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 unwandelbaren willen gehorsamlich vntergeben. Der getrewe Gott wolle seine Rutte/ vnd woluerdiente straffe von vns gnedichlich abwenden / vnd hohe Häupter vnd Fürsten/ so noch vbrich vnd lebendig geblieben/ erhalten/ Damit seine Kirche vnd Glidmassen bei denselbigen durch gnedige Göttliche hülffe/Khat/Trost/Schutz vnd Schirm haben mügen. Weil dan Gnediger Fürst vnd Herr/ich es billich dafür halte/das Hochgemeltes Ew. J. G. löblichen Herrn Vattern befellich zu folge/ Dennoch diese Thiere/ so vbrig / vnd lebendig geblieben/an bestimpten Ordt/ vnd an statt seiner löblichen J. G. 1596. E. J. G. zugefertiget werden/ Also thue dero selbigen ich sie hiemit bei dero eignen Botten vntertienigk vbersenden/Mit vntertieniger Bitt/E. J. G. wolle solches nit anders als aus vntertienigk geneigten willen gescheen/gnedichlich vermercken / Nicht weiniger auch/ als dero Hochlöblicher Herr Vatter gethon / mihr in Gnaden gewogen sein. Könnte ich zu aller zeit vnd gelegenheit E. J. G. hiñ wiederumb vntertienigk dienste/ worinne es sein wolle/ erzeigen/ solten dieselbigen meinen geneigten vnd getrewen willen in Werck gnedichligk zu erspüren haben/ die ich hiemit im gnedigen schus des Allerhöchsten bei guter Seel vnd Leibes Gesundheidi/ vnd angehender heilsamer Regierung (zu welcher Ew. J. G. ich auch hiemit von Gott dem Allmechtiaen Glück vnd Segen wünsche) lange Zeit zu erhalten getrewligk vnd vnertienigk thu beffelen. Datum Vraniburgk auff Huen/ den 22. Decembris, Anno 1596.

Ewer J. G.

Dienstwilliger

TYCHO BRAHE.

Sequenter

*Sequuntur eadem Litera in Latinum
conversa propter exteros.*

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

ILLVSTRISSE ET GENEROSISSE PRINCEPS,
Domine Clementissime: Officiorum nostrorum submissâ
additione 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 probare,
& quædam id generis Animantia transmitterem; tamen conatibus fortuna
desuit, nè viva illa omnia eius Celsi: reddi possent. Cùm verò tandem
præsentium exhibitorem Clementer ad me mitteret, ea cautione, nè sine ijs
Animantibus rediret, nuncium hunc in Norvvegiam ablegavi, & sedulò e-
nixus sum, ut ipsi quinque Alcestraderentur, prout isthic mihi à Prorege Nor-
vvegix AXILLO GVLDENSTERN consanguineo meo, additum & præsti-
tum erat. Quorum duo solummodò residua, masculum nimirum & famel-
lam, viva ad nos detulit. Interea verò tristis rumor de Celsi: eius Obitu
hic 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 Omnipotentix Divinæ sapienti iudicio præscribere quidpiã 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 cù 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 obtemperandû existimarem, adhuc ea animalia in destina-
tum locum tuæ Celsi: nomine Parentis laudatiss: memoriæ, hoc eiusdè pro-
prio Nuncio transmittere volui; submissè rogans, ut Celsitudo tua hoc, non
aliunde

Qe2

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

Tux Celsit.

Additùs:

TYCHO BRAHE.

MAGNI HEROIS
GVLIELMI HASSIÆ LANDTGRAVII
MANIBVS MAGNIS
PARENTATIO
T. B.
D.

Sicne 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;

Daniq³, equoreas quamvis semota per undas,
 Tecum Adamantinam fixit amicitiam.
 Suecia quin etiam, boreis qua subiacet Vrsis,
 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 eses
 Celicolis, tibi qui condoluere, dedit.
 Ergò mortali pressum sub pondere solvunt,
 Indigetemq³, Astris inseruere novum.
 Qua nunc sub pedibus versans, velut ante supinus
 Spectasti, agnatâ sede potitus oras.
 Nilq³, iaces igitur, Princeps, Celi incola, nuq³,
 Mens tua nunc patitur Terrea, nilq³, iaces.

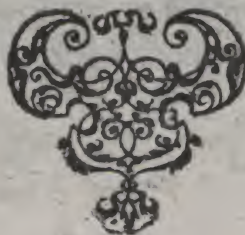


ERRA-

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	nimum	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	4	1.	C. E. M. 2	184	ult.	eum
11	36	obseruationibus	47	ult.	quasdam	187	14	patitur
17	24	extitisse.	59	3	hinc	189	7	occafum
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	33	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	inhabilliora	82	4	Copernicea	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	utcunq;
28	11	raritatem	103	2	præfinitas	304	24	transire
29	13	obseruationes	103	in	Titulo Virtute			

*Cetera si qua leuia occurrent errata, candidus
lector facile corriget.*



S
P
I
C
I
E
N
D
O

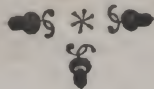


D
E
S
P
I
C
I
O

U R A N I B V R G I
Ex officinâ Typographicâ Authoris.

A N N O D O M I N I .

M . D . X C V I .





Handwritten text, likely a title or description, in a cursive script. The text is very faint and difficult to decipher, but appears to be arranged in several lines. It may include a name and a date or location.

fol. 206.751 - Handwache

fol. 202.532 - Grust
5/4 + 1/2000

fol. 91887 ^{S. 258}
_{S. 262}

bindet - fol. B. 1/2

