



Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Biblioteca Nazionale Centrale di
Firenze.
CFMAGL. 1.6.198 vol.3





Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Biblioteca Nazionale Centrale di
Firenze.
CFMAGL. 1.6.198 vol.3



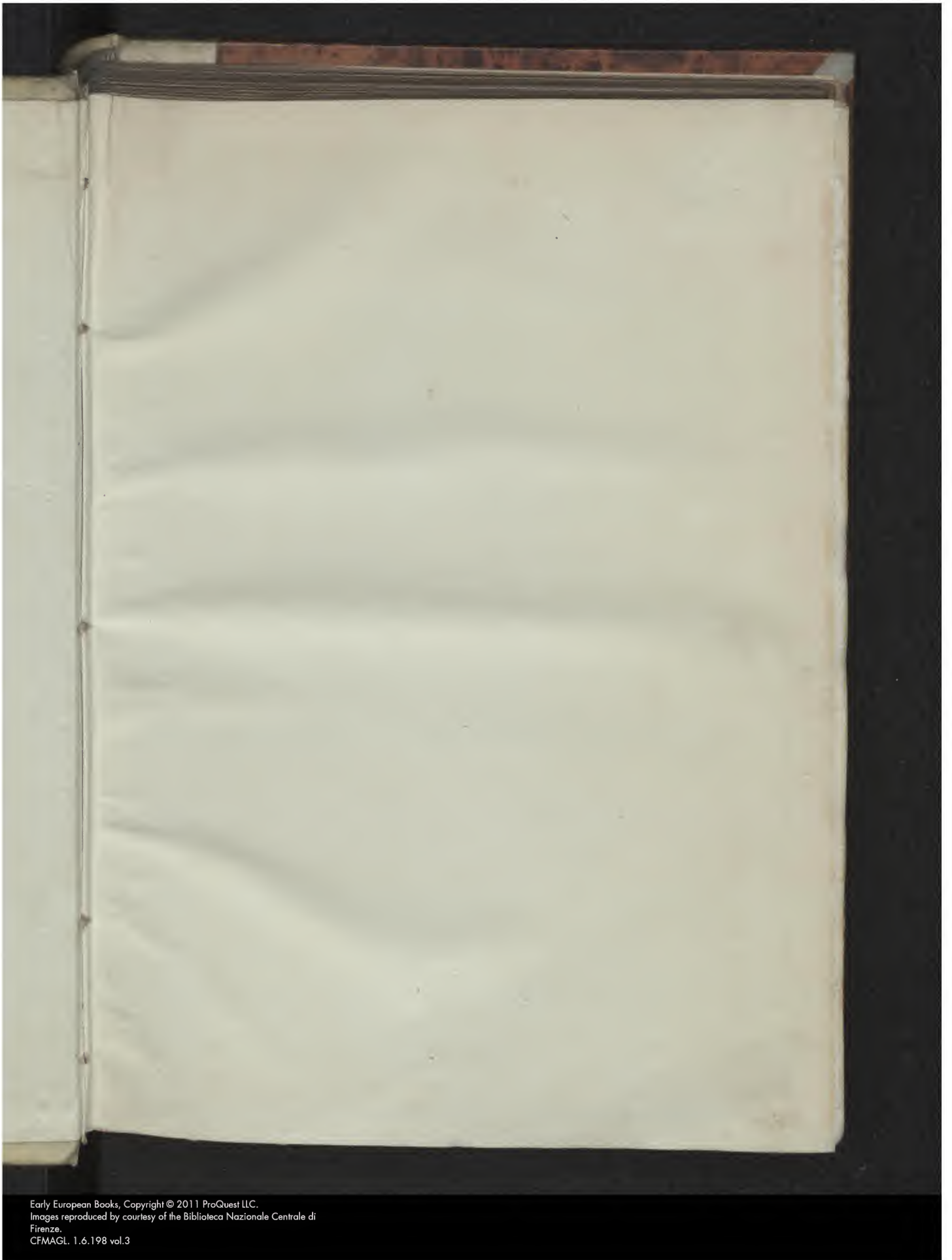
Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Biblioteca Nazionale Centrale di
Firenze.
CFMAGL 1.6.198 vol.3

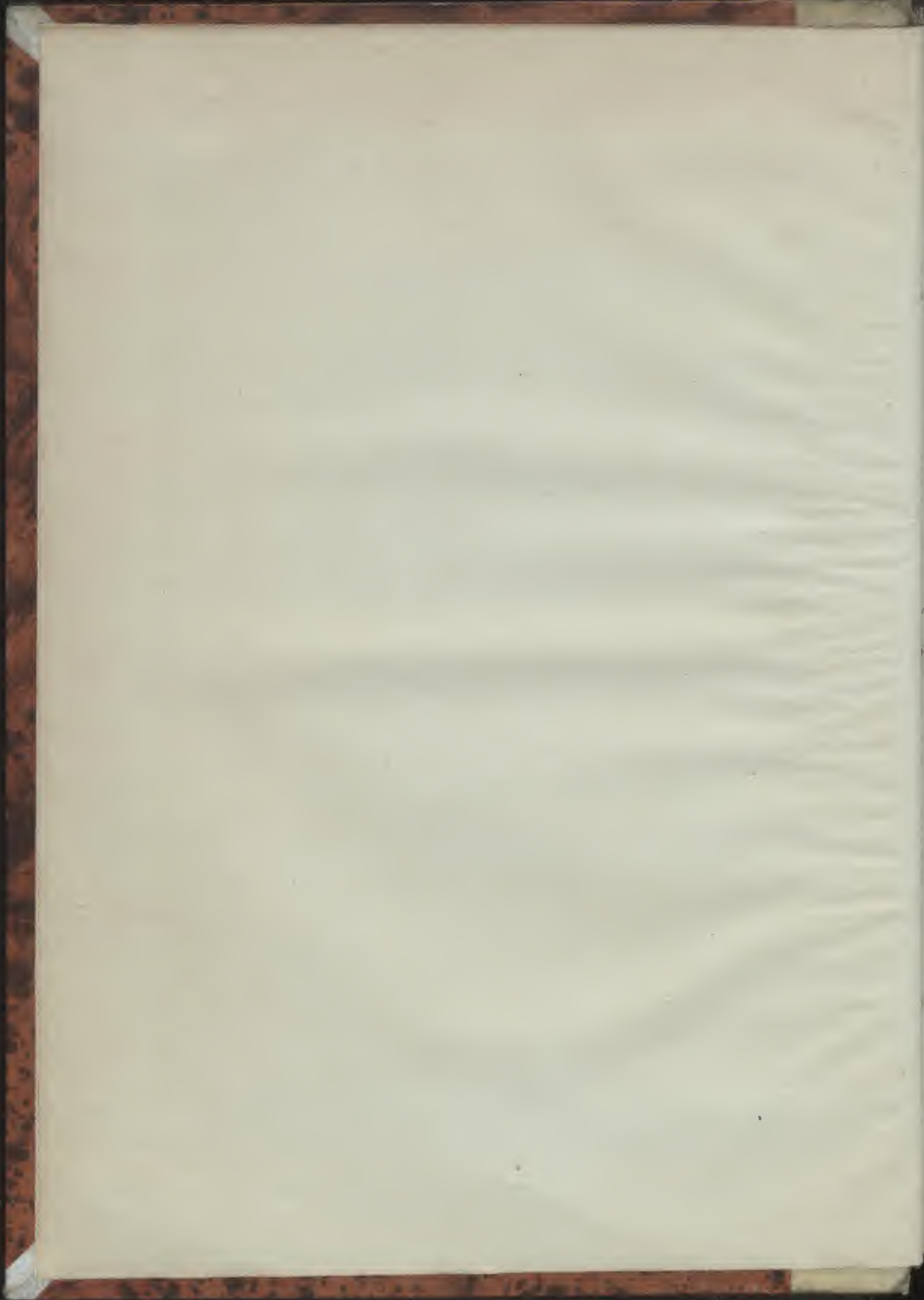


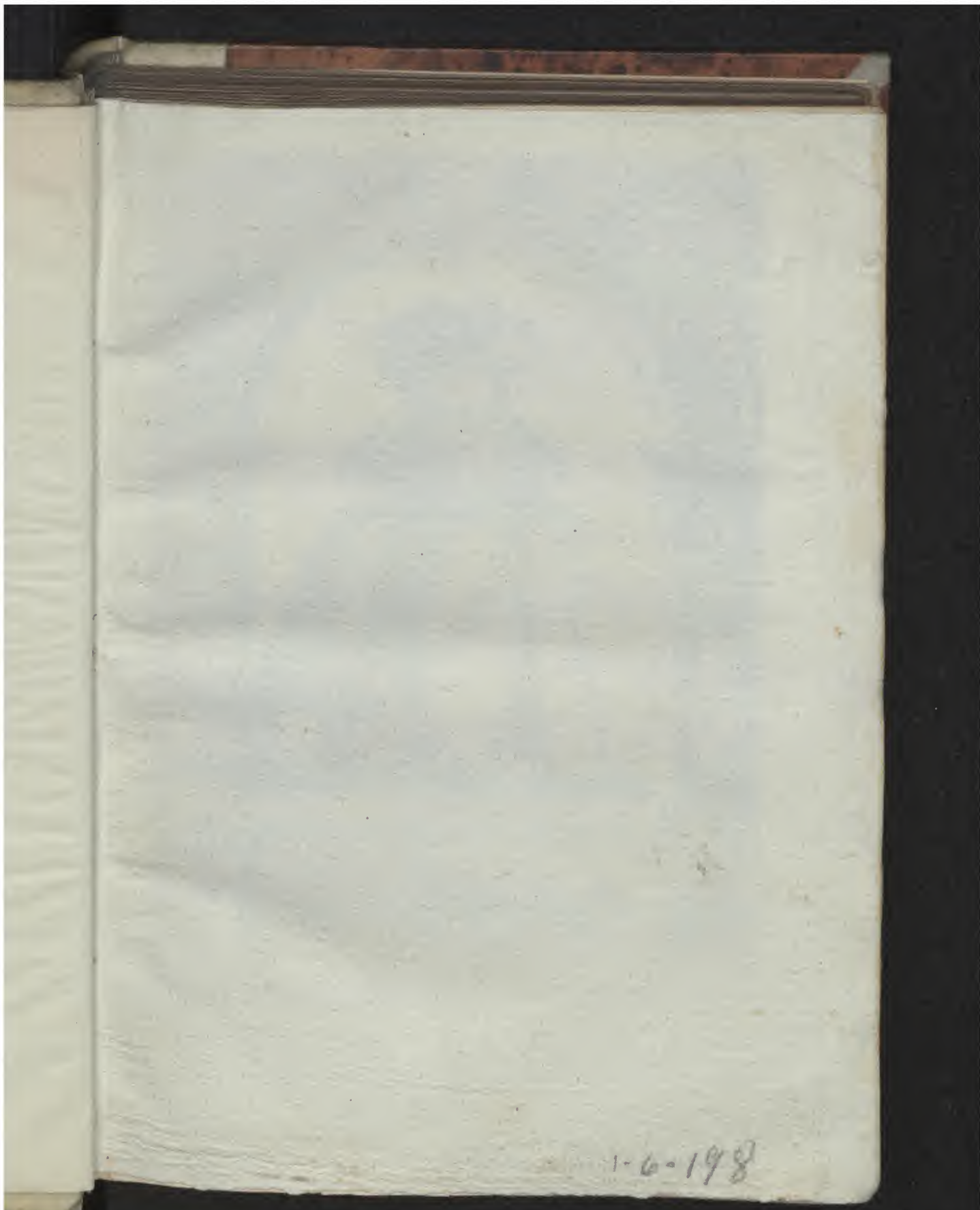
Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Biblioteca Nazionale Centrale di
Firenze.
CFMAGL 1.6.198 vol.3

1
6
198
BIBLIOTECA NAZIONALE
CENTRALE - FIRENZE

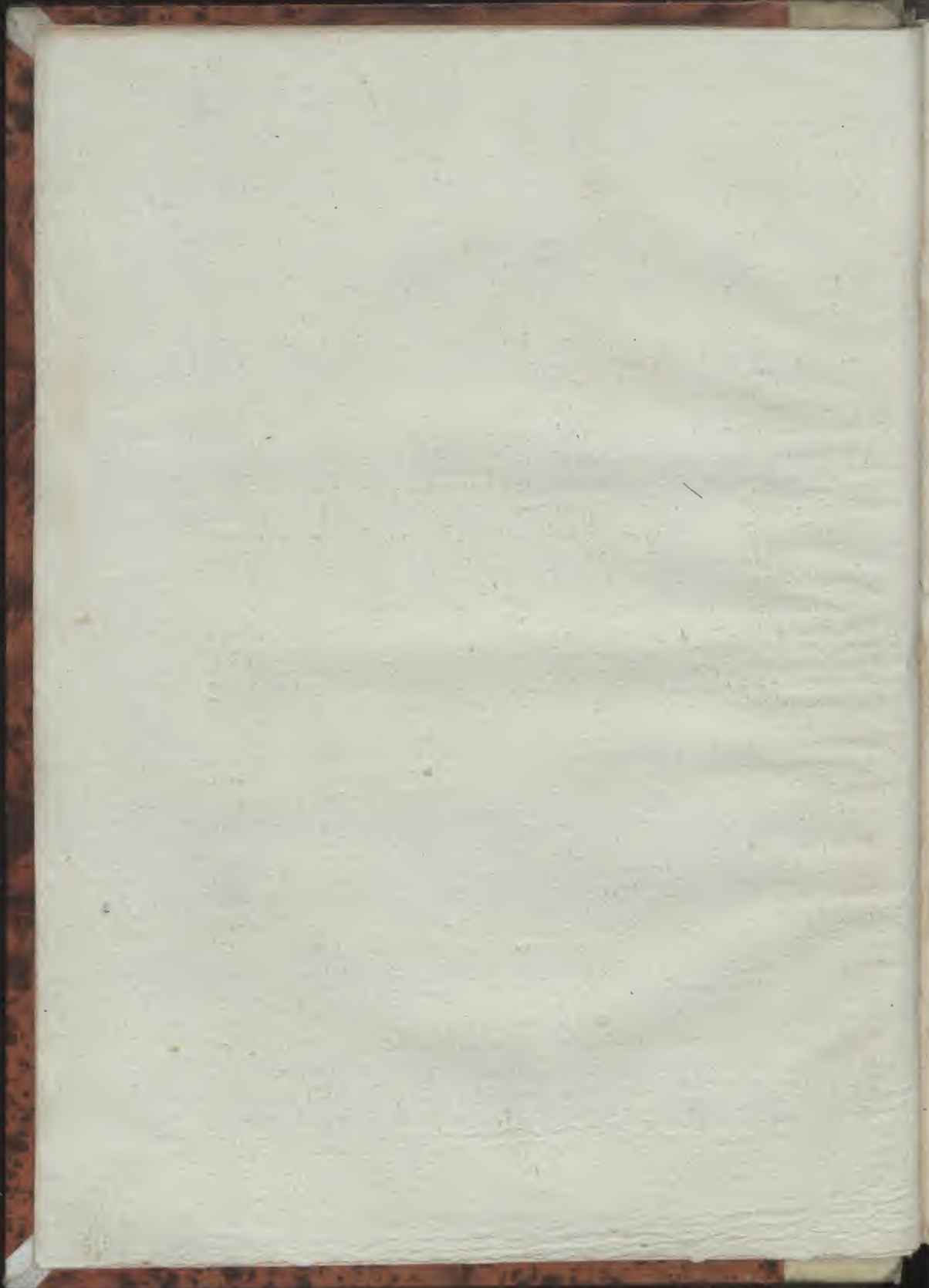
1. 6. 198



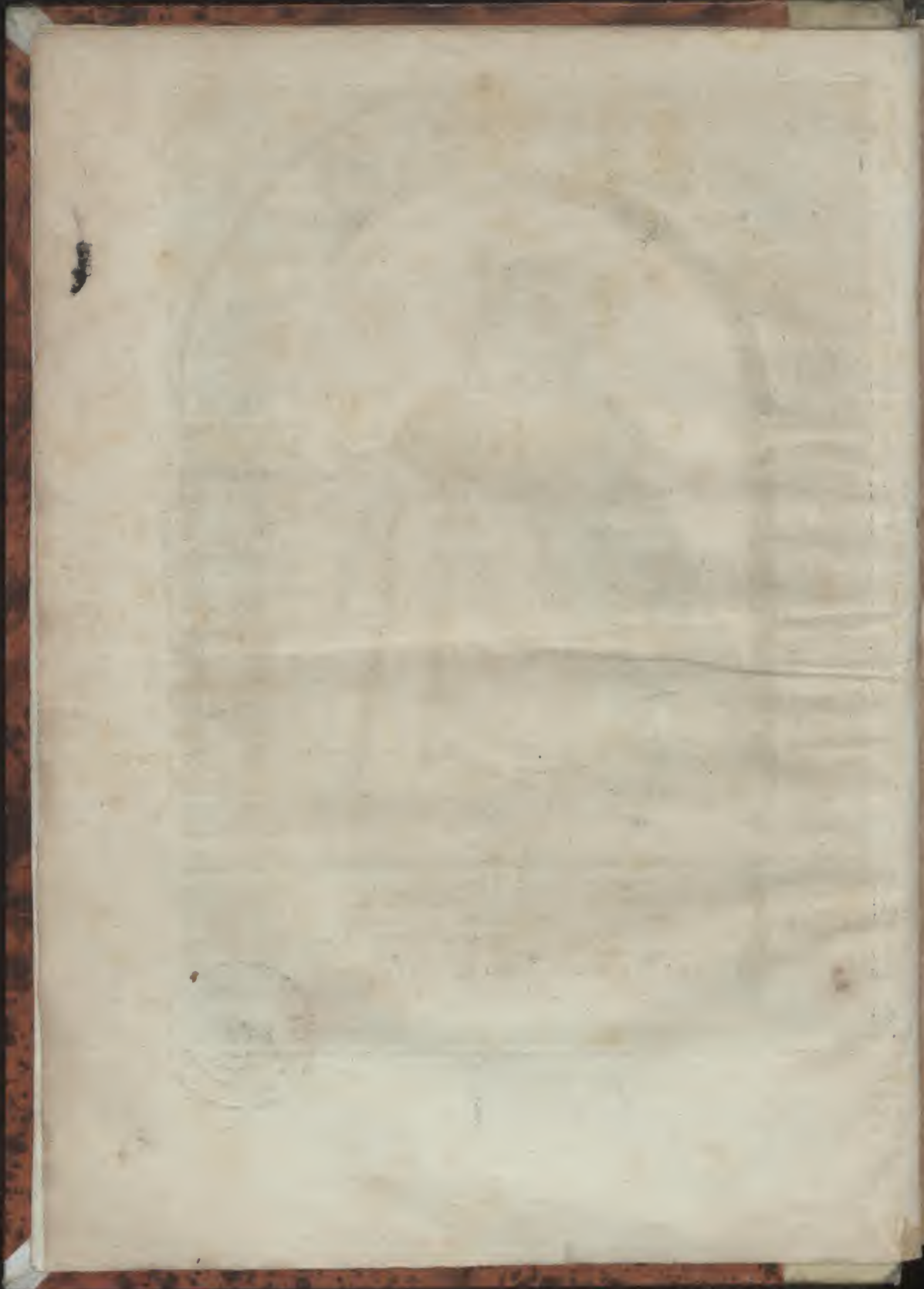




1-6-198







T

E P

ILL
pis



TYCHONIS
BRAHE DANI,
EPISTOLARVM ASTRO-
NOMICARVM LIBRI.

Quorum

PRIMVS HIC
ILLVSTRISS. ET LAVDATISS. PRINCI-
pis Gulielmi Hassiæ Landtgrauij ac ipsius Mathema-
tici Literas, vnaque Responfa ad singu-
las complectitur.

Cum Cæsaris & Regum quorundam priuilegiis.

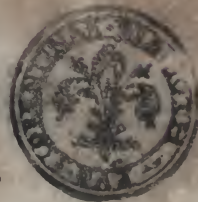


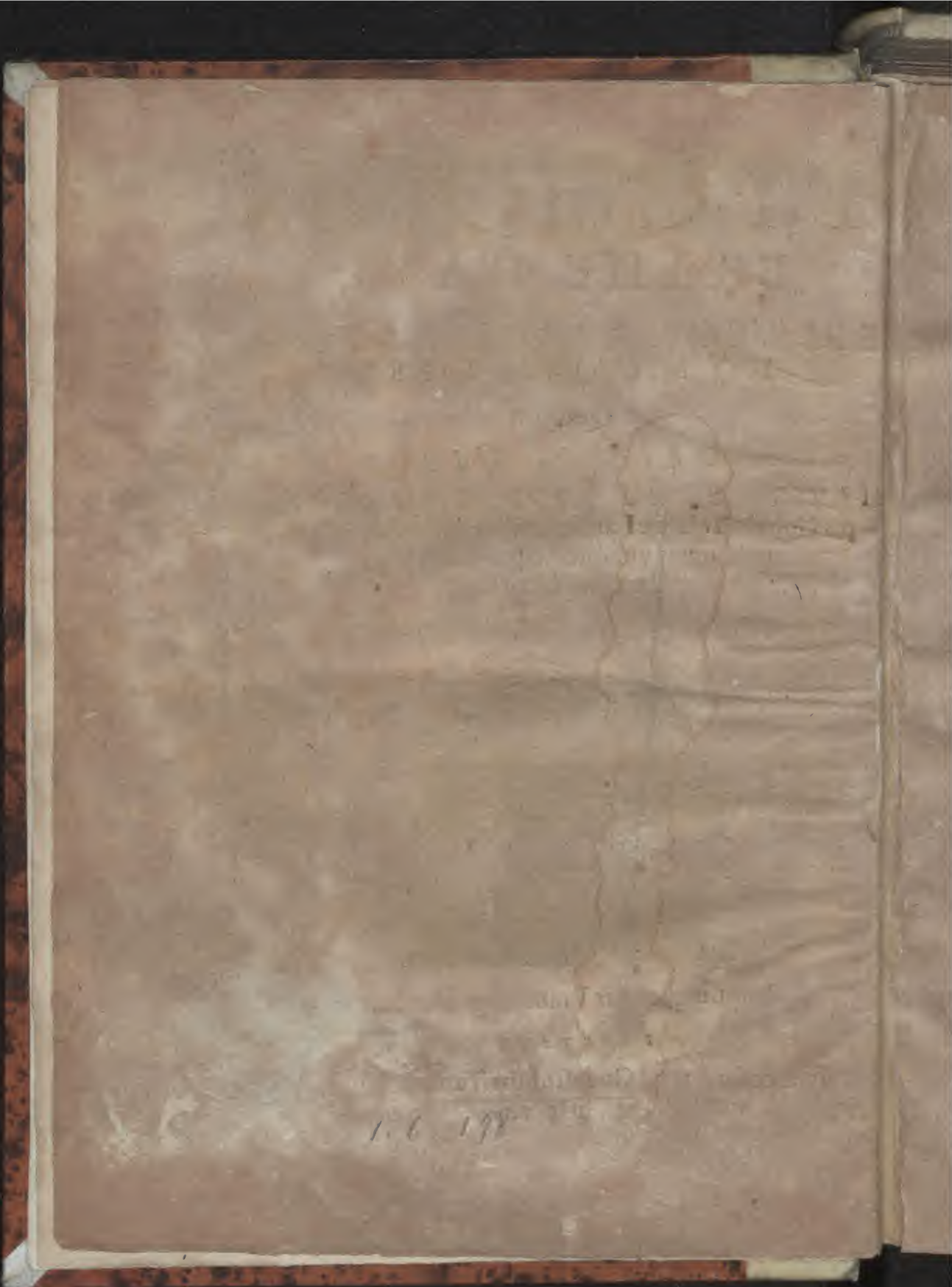
Imprimebantur Vraniburgi Daniæ,

PROSTANT

Francofurti apud Godefridum Tampachium.

M. DCX.





AD NOBILISSIMUM ET PRÆSTAN-
TISSIMUM VIRVM. TYCHONEM BRAHE
DANVM, DOMINVM DE KNVDSTRVP, ET VRA-
NIBVRCI FVNDATOREM, Astronomiæ no-
stro Saculo instauratorem
primarium.



Oelo dignuserit, Zelo qui Cœlica scrutans
 Sidera, non Terris vitam traducit inertem.
 Quod TYCHO perfusus Cœlesti Numine præstas,
 Despicies hominum loides potiusque caducas
 O DANÆ gentis lux, gloria, vera voluptas,
 Viue, valeque DEO, cuius vestigia lustras
 Mirandis radiis, & grato perficis O. bi;
 Nunquam visa aliis, 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, indagat ne mentis acutâ
 Præstantem celebrabit, Opus laudabit in Ænura
 Artificem, dum Solis Equi, dum Luna superstes
 Falcatas referet facies, dum Pontus & Aer
 Numinis attollent laudes, quo Sidera constant:
 DANIA donec erit, re, nomine, & omine felix:
 Donec HVÆNNA suis fundis & gurgite multo
 Extabit, loca læta videns, atque ore patente
 Vicinas Vrbes, & diffusa Regna salutat.
 O DEVS, Astriferi sapiens fundator Olympi.
 Custodire virum talem, vitæque beare,
 Atque Astris inferre velis, qui Sidera scandit,
 Nec Terrena facit magni, sublimia saltem
 Mente agitât, vulgique volens commercia linquit.
 O Generose Poli cultor TYCHO, viue valeque,
 Te seruante DEO, cuius moderamine Cœlum
 Circuit, & vitæ percurritur Orbita nostræ.

MARTINVS PLECIVS. F.



II
A C



no
ru
ni
ac
qu
git
tut
fu
Af
sup
in
da
ter
co
bu
ru
m
ba
ui
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; diffitus, hiscè te compellare
non verear; At ubi rationes, quæ me hùc adduxe-
runt, perspexeris, nihil ambigo, quin depositâ om-
ni admiratione, clementi & benigno animo hæc sis
accepturus. Sunt præterlapsi Anni unus & viginti,
quando per Germaniam iter faciens, & in Italiam co-
gitans, Cassellis laudatissimæ memoriæ Parentem
tuum *GVIELMVM* Hassiæ Landtgravium, Amore
studiorum, quibus utrinq; impenitè afficiebamur,
Astronomicorū (inquam) & Cælestium, quæ longè
supra vulgi captum evecta, circa Paschatis festum
inviserem; Cumq; illic capropter 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 Observationes Side-
rum facientibus affatim, nec sine voluptate contuli-
mus: Noctâ 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 ^{serp} paternâ laborantem afficerem, isthinc discedens, ad Nundinas Francofurtenses (quæ instabant) me contuli, & postmodum reliquam Germaniam transiens, boreales Italiæ partes ingressus sum. Inde autem ad Comitata Ratisponensia, quando RVDOLPHVS Maxim: Imper: F: Rex Romanorum inauguraretur, consultò rediens, ut cum claris & eruditis viris, quos sciebam eò frequentes venturos, familiaritatem inirem: Expectabam tum Parentem tuum isthic cum alijs Germaniæ Primatibus affuturum: Avebat enim animus cum eo potissimum Principe ulterius colloqui. Sed hâc spe frustratus, multos tamen præstantes & eruditos viros, qui eò convenerant, mihi familiares reddidi; quibuscum de rebus Philosophicis gratè & iucundè disserui. Hinc in patriam ante hyemem reversus, intellexi à quibusdam præcipuis viris, qui Legatione nomine Serenissimi Regis nostri Opt: mem: FREDERICI II. interea, dum ego è patriâ abessem, Cassellis perfuncti erant, laudatissimum Parentem tuum sollicitè de me quæsisse: Atq;

non

non
di o
vit,
rent
& il
affer
sed
Arto
ven
mis
tis t
& q
Reg
Nan
num
mat
hic
bus
re,
sum
deit
pro
stral
etia
hoc
cor
stru
iam
ab

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, tùm proprio quoq; instinctu, & quo Familiam meam meq; prosequi solitus erat, Regio favore, clementer & liberaliter præstitit. Nam haud multò post concessa hac, quam etiamnum inhabito, Insula, & Ædificia, & Organa Mathematica in Astronomiæ honorem atq; restitutionem hic magnificè extrui, & solidè elaborari voluit; quibus iam annos penè viginti Sidera indefesso labore, nec poenitendo (uti speramus) fructu scrutati sumus. Quam rem adeò Illustrissimo Parenti tuo deinceps placuisse cognovi, ut ante octennium, proximè, Serenissimum Regem nostrum in Australiore Cimbria commorantem invisere satagens, etiam hinc deinde iter flectere, atq; Vraniburgum hoc cum suis quas asservat, Astronomiæ Machinis, coràm intueri, mecumq; congregari, & de tam abstrusis Mysterijs conferre, ut corpore & ætate iam ingravescens, omninò proposuerit; Vt etiam ab ipsius Mathematico per literas mihi indicatum

(:) 2 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 solum huic Regno; sed ipsi etiam Germaniæ, adeoq; magnæ parti Europæ auersa, & lugubria, optimum illum Regem sub idem tempus terris abstulissent. Interea verò tuus Pater, dum hîc Astronomiæ reparationem molior, me suis clementissimis, & pariter eruditissimis literis invisere, atq; absens id præstare, quod præsentis ob viarum intercapedinem non licuit, minimè est degravatus; Idq; occasione primùm sumptâ à Cometâ anni 1585 à paucissimis alijs animadverso, quod caudâ præter solitum destitueretur; de quo, cum ad Nobiliss: & Ampliss: Virum *HENRICVM RANZOVIVM* Producem Regium in Holsatiâ, rerum etiam Astronomicarum apprimè cupidum, speciatim literas dedisset, unâq; rogasset, ut meam de eodem Cometâ sententiam, atq; observata sciscitaretur, simul innuens, quod Instrumenta sua Astronomica ex informatione cuiusdam 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-

meti
dum
vium
nom
mus
tuni
de C
nom
eo i
quo
us &
adap
qui
rat,
tiam
men
suo,
de h
factu
inter
mica
conc
etia
laud
lum
niur
iace
omr
Astr

admo-
ne Illu-
GVM,
uestate
ues et-
ut mi-
serunt.
solùm
q; ma-
ium il-
nt. In-
repa-
e pari-
d præ-
dinem
atione
imisa-
desti-
ff: Vi-
n Re-
carum
unâq;
tuam,
quod
ne cu-
n tunc
is illis
grârit;
tus di-
meti-

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 oportu-
nitate, 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-
tùs & commodiùs, quàm communitè 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 porro
factum est, ut aliæ, atq; aliæ supervenirent, atq;
inter nos communicarentur Epistolæ, de re Astrono-
micâ, adeoq; præcipuis quibusdam capitibus hanc
concernentibus, affatim & copiosè tractantes; Quod
etiam intermitti 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-
se

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

lis ill
stent
In qu
usq;
caus
anti
conf
pora
rit, a
tem
& in
mut
omn
saltè
prof
venc
illius
tur:
aliæ
Cælo
& lo
verò
mur
pub
acce
ne r
flagi
fiaca
hinc

lis illi sedulò invigilare non detrectâuit; eamq; sustentatis idoneis Artificibus plurimùm promovit. In quo etiam Heroico, & verè Atlantico proposito, usq; dum Sidera & Solem intueri licuit (quorum causâ hominibus esse oculos attributos, quidam antiquitès Philosophantium non abs re protulerunt) constanter permansit: Adeò, ut visibile hoc, & temporaneum Cæli Theatrum contemplari non omiserit, antequàm ab Horizonte temporis in Æternitatem transmigratione factâ, Cælum illud æviternum, & inviabile, DEI beneficio, pro hoc altero commutârit. Quapropter quis iure inficiabitur, decuisse omninò Literas Astronomicas à tanto Atlante, non saltèm Genere illustri; sed & in hâc arte Principe, profectas, principales partes in hoc volumine libi vendicare? Quibus rectè adiungi videntur, quæ illius iussu à 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 vidèri possint. Quod verò has ipsas, à tuo Illustrissimo patre mecum communicatas de re Cælesti Literas, nunc tandem lucem publicam vidère, & terras pervagari sino; vt alijs acceptissimum esse scio (utpote à multis hoc nomine rogatus, qui harum Epistolarum editionem seriò flagitârunt) he 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 TYRLERO in hunc modum declamatum reperiam. *De exercitijs Mathematicis* priore parte explicare caperamus, quâ ratione ad ea Princeps accesserit, quantum in iisdem, vivente adhuc Illustrissimo Parente profecerit. An verò sui planè iuris factus, & tot alijs involutus curis, remissius ea tractavit? minimè omnium. Sed ut solet animus adhaerescere circa ea, quæ cum delectatione visa sunt semel suscipi: Ita noster, non aliter, ac ATLAS vetustissimus ille Mauritania Rex, Cælum humeris quasi suis, dum vixit, sustinuit, et nunquam gravissimam illam rerum Astronomicarum sarcinam deposuit. Itaq; & in Aulâ suâ Artifices semper aluit præclaros: et si quos in locis etiam remotis circa eas Doctrinas excellere comperisset, eos vel magnis præmijs ad se invitabat, vel si nec id posset, per Literas crebrè 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 exactius cognoscenda, laboriosis suis Observationibus contulerit. Instrumenta sibi comparaverat plurima, supellectilem Mathematicam habuit exquisitissimam, Speculam huic usui extruxit peculiarem, interpest à sapè nocte, somno

somno
bat.
laud
Epi
ab I
diti
quil
deli
striu
stari
etia
don
com
diut
tibi
repe
vel
sum
adeo
cert
Pate
rum
huc
his d
isset
tiffit
tèm
atq;
fuit.

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

):(

pene-

penetralia peruestigare, et tam operosam Artem peniti-
tius excolere, aliæ Curæ, aliaq; exercitia tibi permit-
tant (liquidem, Vnus par studijs omnibus esse nequit)
tamen & his nonnunquã iucundè te affici, haud am-
bigō. Nam & Instrumenta, à Parente in huius præcla-
ræ Artis restaurationem liberaliter per idoneos Arti-
fices extracta, etiamnum tuã curã sacra tecta conser-
uari, & qui ijs per oportunitatem utantur, tuã libera-
litate sustentari, perlubenter inaudivimus. In quo eti-
am proposito, & utili provisione, ut constanter perse-
veres, summissè hortamur. Quantum verò profectũ
in alijs liberalibus Artibus, præsertim Historiarum co-
gnitione & Linguis, feceris, apertius quàm plurimis
perspectum est, quàm ut mea commemoratione in-
digeat. Quantus insuper sis in iucundo, & erudito Poë-
tarum Studio, ut alia à te concinnata, & Eleganti ve-
na resonantia Metra liquidò ostendunt; sic etiam Psal-
morũ omnium Regij illius Vatis Davidis, in Carmina
diversũ etiam generis, mellifluo sono prædita, iam pri-
dè, adeoq; in ipsã Adolescentiã, circa Annum Æta-
tis decimũ octavum, à te exhibita Versio (quæ postea
Typis edita est) quàm argutã, et facili venã Poëtica de-
coratus sis, non obscurè testatur. Quem Librum ante
paucos annos huc in DANIAM missum non sine vo-
luptate introspexi, et Ingenij tui in facultate Poëtica, e-
tiam illa ætate nondũ maturo iudicio confirmatã, fer-
tilitatem, plurimũ, vnã cum alijs, quibus ostendeba-
tur, admiratus sum. Quin & ^{de xã sive} illud, quod adhuc
vivente Patre, & ex eius voluntate in Operum meo-
rum

rum
tis e
sum
fuer
& p
ius,
sion
nor
mit
caul
dux
Lib
cet p
dati
Virt
de te
terit
tur:
mus
gare
lijs v
near
stræ
terp
inlig
te n
lunt
hi p
cibu

rum commendationem concinnare, & proprijs digi-
tis exaratum, mihi mittere non dedignatus es, id ip-
sum palàm efficit: ostendens, quàm gratus Musarum
fueris Alumnus, & quàm *VRANIAE* 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 degenerè, 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 posterum, favente Cælesti Numine, evul-
gare decrevimus, à peculiari aliqua dedicatione, a-
lijs vsitata, libentiùs & satiùs, certis de causis, absti-
neamus. Habes iam nunc Illustriss: Princeps no-
stræ intentionis & consilij rationes, & cur te hiscè in-
terpellare Librumq; hunc Epistolarum tuo Nomini
inlignire & consecrare, animum induxerim. Quod
te nunc non ampliùs miraturum; sed clementi vo-
luntate, & approbatione accepturum, omninò mi-
hi persuadeo. Eâ spe subnixus, quibus possum præ-
cibus, submissè & obnixè te Illustriss: Princeps ora-
):(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 conquista & 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, inveniès 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 ac
re.
rum
mih
Do
grat
li q
mo
Rec
nos
gen
ad
ant
mo
As
sect
Ste
par
rab
me
ciâ
ubi
bre
una
ran
gua
no
te
tân

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, in quàm
maximè vellem, hinc aliquid subsidij & emolumenti,
ad eam, quam ego molior, Fixarum Rectificationem
amplius accedere potest; siquidem nostra de his
Canonica Expositio, quæ ultra octingentas
Stellas, in ipsissimo minuto Cælius 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
fermè ubiq; anticipent. Quæ enim id fiat, & in prædicto
libro indicatum est, & hæ ipsæ, quas nunc tibi mitto,
unâq; in Publicum emitto, Literæ, subindè
declarent. Quin & differentia hæc per se adeò
est exigua, ut huius Pragmæ difficultatem
intelligentes non saltè 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 quadringentis Stellis (tot enim esse Patris tui Operâ pariter restitutas Rothmannus retulit) correspondent, vt ad tantam præcisionem, & concordantiam; nulli Veterum Astronomorum à Rerum primordijs (absit invidia dicto) unquam pervenerint. Illi enim tantùm sextas quasque Graduum partes in suis dimensionibus annotare ausi sunt; Imò nè inter has quidè̄m lato saltè̄m modo acceptas metas, Veritatis scopum colineârunt. Insuper etiam te Illustriss: Princeps per Astronomiæ Sacra obtestor, ut Organa Astronomica à Parente magnâ sedulitate, & curâ elaborata, in suo vigore & usû, perpetuò illibata conservare (quod & sponte te sine vlllo monitu facturum spero) non intermittas; unaque de idoneis Observatoribus, & Artis excultoribus benignè & liberaliter prospicias: Ac si quæ in Planetis, vel Cometis Cælitûs isthîc 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. isthîc sedulò est animadversum, cupio me certiolem fieri. Nam is hîc ob *χάσματα*, Septentrionalem Plagam (ubi iter exercuit) perpetuò obvelantia, Animadversiones nostras elulit. Attamen à Studioso quodam Dano, qui ante aliquot Annos mihi in Exercitijs Astronomicis per triennium inservierat, idem Caudatum Sidus Servestæ Anhaltinorum, ubi is tàm Studiorum causâ mora-

raba-
per
fieri
stru
vici
qua
one
mic
vix
dra
aut
vat
Ver
ribu
Adi
mil
præ
dè
rà d
tuor
tiffi
ne,
Geo
ille
Phi
con
am
Pla
dis,

(tot
Roth-
a præ-
Astro-
lia di-
n sex-
onibus
n lato
n col-
os per
rono-
bora-
onfer-
urum
s Ob-
& li-
el Co-
Deno-
nenter
s con-
ultimo
, cu-
, Sep-
petuò
Atta-
liquot
trien-
vestæ
â mo-
raba-

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
vicesimo secundo die mensis Iulij, usq; in vicesimum
quartum Augusti, paululùm vltra 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 satis 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-
rà 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 *dedopéreis* Mathematicè sunt ex-
aminati. Quod & in Mundo coævorum Siderum,
Planetarumque Apparentijs diligentissimè scrutan-
dis, indefinenter factitamus. Quæ autem in hâc Pa-
læstra

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

TVÆ CELS: ADDICTIS:

TYCHO BRAHE.

IN


IN



uti
non
in
dun
hac
qu
soli
ran
chi
imp
rite
Ase
fieri
tur
Na
mu
nibi
ubi
nibi
mer
nor

IN EPISTOLARVM ASTRONOMICARVM LIBROS OMNES PRAEFATIO

GENERALIS, TVM QVOQVE IN HVNC
Primum Argumentum.

 *U*M DIV, MVLTVM 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 hæc res differenda necessario fuit. Præterquam enim, quod Instrumenta varia, eademq, magna, & exacta, è solidà, & constanti materià, affabrè ante omnia elaboranda forent, & Structura his disponendis idonea unà Architectonico opere exadificanda: Quæ omnia non saliem impensas incredibiles; sed & unà cum labore moras, ut ritè conficerentur, absoluerenturq, postulabant: Ipsi quoq, Astrorum circuitus, & Apparentiæ, quarum causa tanti fierent Apparatus, ut ritè calitùs hiscè medijs denotarentur, non paucorum Annorum periodos efflagitabant. Nam etsi Solare curriculum intra quadriennium ad summum, collatis invicem singulorum Annorum Observationibus in diversis Eclipticæ locis habitis (neq, 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

na cognitioni exacta pateant: Idq̄, tam propter Eclipses
eius variè examinandas (quæ, quamvis singulis vel al-
ternis Annis supra Horizontem contingant; rariùs tamen
sui aspectus commoditatem ob Calum tunc sæpè numero
nubibus obvelatum largiuntur) quàm alias eius Apparen-
tias, ultra Plenilunia etiam in Quadraturis, & locis in-
termedijs diligenter scrutandas; idq̄, potissimum in prin-
cipalioribus, utpotè Apogeo, & Perigeo, medijsq̄, elonga-
tionibus sui Eccentrici, sive, quod idem est, maioris Epi-
cycli, locis: Vix nec omnes Lunares Eclipses aequè ad eius
errores extricandos idonea sunt: Sed inter illas potiores,
quæ præcipuis Eccentrici, aut Epicycli dictis locis vi-
ciniores sunt, existunt. Adeò ut utriusq̄, Luminaris ex-
quisitos, quales in Cælo ipso exercent motus, aliquis vix
intra sedecim Annos ad amussim in normam redigat, &
per convenientem Hypothesin in numeros cælesti harmo-
nie congruos diducat. Veneris & Mercurij sidera, etsi
unà cum Sole, circaq̄, ipsum singulis Annis convolvantur;
tamen, ut maxime eorum à Sole digressiones, tam
matutina, quàm vespertina in diversis Eccentrici Locis
discernantur; tum quoq̄, alia intermedia, & Soli propin-
quiores Apparentiæ, tam quoad longum, quàm latum ritè
denotentur, multorum certè Annorum Animadversiones
exigunt; Mercurio ob Solis vicinitatem, à quo rarissimè
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, hæud pa-
rùm temporis poscunt. Mars etenim, utut intra bienni-

um

um Orbein conficiat ; tamen , antequam Soli in alternis
saltem signis opponatur , ut Acronychius sufficienter denote-
tur , duodecim Anni pratereunt : 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 commodè effici . Objecerit hìc forte 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 Phanomenis expectasse . Fateor id
quidem ; attamen ita fateor , ut in eà ipsa praecipitatione
non parùm desiderè : Ideoq; evenisse haud minimà 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 , quàm
latitudinem divagationibus , tantoperè ab ipso etiam Cælo
divagati sint . Nam quod ternas Acronychias Observa-
tiones , easdemq; subinde à se invicem non longè remotas
hìc sufficere arbitrabantur , ingeniosè quidem Demon-
strationi , & Numeris circa eadem loca satisfecerunt , ni-
si in ipsis etiam quidpiam vitij latuisset Observationi-
(*) 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 calitùs derivatà Experimentià : qua inerrantia
Sidera aliam choream ducere, quàm ipsorum in numeros
resoluta melodia sonat, aperte ijs, qui talia discernere no-
runt, ostendit. Requiritur itaq; ad minimum 4. vel 5. lu-
stra, antequàm Planetarum omnium apparentia in tot,
tamq; diversis, prout opus fuerit, locis, convenientibus Or-
ganis sufficienter Observari queant : unaq; in Hypothe-
sin & Numeros, quod alterius est laboris, nec parum in-
super requirit temporis, resolvi. Ut nihil dicam de Affi-
xarum Stellarum ingenti exercitu, quas sigillatim tam
secundum longitudinem, quàm latitudinem respectu Ec-
liptica convenienter demetiri, & terminos ijs à punctis
Æquinoctialibus præfinire, haud postremam temporum
cunctationem desiderat. Si verò uniuersa earundem Pe-
riodus debito modo explicanda foret, nè multorum qui-
dem hominum sibi invicem succedens atas, etsi Methusa-
laa esset, huic Experimentationi sufficeret. Ut igitur tam
Errantium, quàm Inerrantium loca & motiones oportu-
nè ex Observationibus Celestibus in Numerorum cognitio-
nem perducantur, & usui communi adaptentur, absol-
vanturq;, quantum ab uno homine eius atate præstari po-
test, tres circiter Annorum decades (si modò non plures)
requiri videntur : Quas etiam nos hæcenus inde à primà
Adolescentià huic arduo studio impendimus. Quamvis
(ut dicam quod res est) primo circiter decennio non tan-
tà accuratone ob Instrumentorum idoneorum, & oportu-
tuni-

tunit.
elapsi
decim
tatus
mora
Orga
terat
parti
molis
ram,
restitu
diosas
Utiq;
nunc
siones
mim
tibus
magn
ticis p
diver
taren
am f
tande
tionib
gende
verò
vir,
denbe
adiun

tunitatis talia exercendi penuriam, atq; reliquis proximè
elapsis Annis 20. id ipsum præstitimus. Nam inde à
decimo sexto atatis Anno Sidera iucundo labore scruta-
tus 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 Celestes condere normas, partim, ut mo-
ram, quam nos in evulgandis ijs, qua circa Astronomie
restitutionem absq; intermissione molimur, si fortè ijs ta-
diosa est, eò lubentius, & promptius excusatam habeant:
Utq; simul Epistolarum Astronomicarum volumini, quod
nunc publici Iuris facere decrevi, hac præmonitione occa-
siones præstruam, atq; aperiã. Accidit enim (ut eò de-
mum quo volui perveniam,) quod, dum tot iam laben-
tibus Annis Celestia indefesso studio scrutarer, multi, &
magni Viri, Eruditione in Philosophicis & Mathema-
ticis præsertim, excellentes & Clarissimi, Literas mecum è
diversis Europæ partibus de tam sublimi negotio commi-
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, &
adiunctis Ditionibus Vicarius Magnificus: tum quoq;

Clarissimus ille, & inter Germanos magni nominis Vir
D. CASPAR PEVCERVS, Philosophus, & Medicus
celeberrimus; & præterea Excellentissimus ille D. THAD
DAEVS HAGGECIVS ab Haick Bohemus, qui uti Me
dicina, quam exercet, sic etiam Philosophia, & præsertim
rerum Astronomicarum est peritissimus; quodq; majori
estimo 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 subiiceam) quò Publicationem hanc exe
queremur. Quin & mihi ipsi privatim, hunc laborem
haud inutilem, aut ingratum fore visum est: siquidem
Epistola multa, & varia complectantur, & ob id à quàm
plurimis auidè legantur; idq; minori tadio, quàm alijs
eadem ferè tractantia, & copiosè replicantia volumine.
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 hâc collatione amicâ & candidâ, veritas eò promptius
& dilucidius extricatur. Ideoq; multi Eruditionis lau
de celebres, tam inter veteres, quàm recentiores hâc scri
bendi, & ad Posteròs sua inventa deducendi ratione, non
infrugiferè usi sunt. Quare illorum vestigia imitando,
& Epistolarem hunc fascem paulatim in publicum emit
tendo, volui alijs insuper Eruditis viris, etiam inter eos
qui mihi adhuc fortè ignoti sunt, ansam præbere, ut de
Rebus Philosophicis, potissimum verò ijs, quæ Sideralem

Scienc

Scienc
re,
riam
te mi
præst
impar
quos
stanti
Astro
quam
Pyron
liquas
storu
niores
verò
dum,
sed pe
quam
Lana
bus m
Respo
corum
quior
ubi e
modo
dum
quent
porib
ne, q

Scientiam concernunt, mecum pariter per Literas differe-
re, atq; huic volumini pluribus Tomis augendo mate-
riam subministrare, non supersedeant: qua etiam in par-
te 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 pra-
stantissimorum virorum ad me datas literas, qua de re
Astronomica affatim agunt: interpositis tamen nonnun-
quam alijs Philosophicis quaestionibus, ad Physicam, &
Pyronomicum, praesertim, studium pertinentibus. Re-
liquas, qua penes me reperiuntur, eruditas etiam Do-
ctorum virorum literas, quatenus ab hac materia alie-
niores essent, hisce intermiscendas non duxi. Servavi
verò in ijs, quas edere decrevi, hanc dispositionis metho-
dum, ut non semper Annorum seriem, quibus scriptae sunt,
sed potius personarum & locorum, tum quoq; materiae,
quam continent, rationem habuerim. Ideoq; primo Tomo
Landtgravianas solummodò Epistolas, de rebus Caesti-
bus mecum luculenter agentes, unà cum mea ad singulas
Responsione, complector. Secundo Eruditorum, & Ami-
corum in Patria nostra, eiusq; vicinia Literas, tam anti-
quiores, quam recentiores seligo, & in unum compono:
ubi etiam Carmina nonnulla, Epistolari ut plurimum
modo, de rebus huc utcumq; pertinentibus, à nobis inter-
dum animi causa conscripta, intexuntur. Tertio & se-
quentibus aliorum è diversis Regionibus ad me varijs tem-
poribus exaratas, measq; rescriptiones convenienti ordi-
ne, quoad eius fieri potest colloco; Vbi id, quantum licet,
obser-

inis Vir
Cedicus
THAD
uti Me-
raferim
majori
te, Inge-
quorum
sum sa-
em mo-
nc exe-
laborem
quidem
quam
m alia
umind
tia re-
ibet, id
habet
it: sicq;
mptius
is lau-
ac scri-
ne, non
itando
emit-
ter eos
, ut de
eralem
Scien

obseruo, ut eorundem Authorum Litera in unum colligan-
tur, & se invicem subsequantur: non habita ubiq; 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;
ui confido, sincerè interpretabitur. Porro id etiam be-
nevolam lectorem admonitum, & rogatum velim, nè in
ijs, quas ipsimet nos conscripsimus, vel ad alios rescripsi-
mus, Epistolis, admodum rigidè & curiosè verborum ille-
cebras, ac sermonis Latini subtilem elegantiam requi-
rat. Praterquam 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 voluissim, 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, & cognitu
utiliores omittam, vel potius amittam, sicq; maius di-
spendium, quam lucrum faciam, & in illud Seneca di-
cterium 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

dem
uti p
ante
phis
nent
ne,
tica
color
dis
nost
tus
cibu
per
illu
IOH
sis
mar
res
mir
quor
band
sibi
licer
deca
illo
usua
stris
rum
Lat

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

)*

in-

inspector ut in meliorem partem accipiat, rogo; simulq; ex-
pendat, hanc non, ut alias familiariter scriptas, vulgaria
tractare; sed de arduis rebus, ipsiq; Divina illius Astrono-
mie intimis penetrabilibus, ut plurimum agere, & pro maiori
parte Dogmaticas esse; ideoq; de rebus hoc negotium concer-
nentibus nonnunquam pro et contra prolixius differere. Ac-
cedit & hoc, quod multa in hisce dilucidius & plenius ex-
plicare voluerimus, circa nonnulla eorum, qua in Tomis
nostris Progymnasmatu Astronomicoru minus forte lucu-
lenter, quam ut omnibus plane sufficerent, pertractata sunt.
Ad quod etiam exequendum, partim alij, dum Quaestiones
& dubia in his, vel similibus mihi moverent, occasionem
dederunt, partim ipsemet, dum ista per otium relegerem,
aut de talibus ulterius cogitarem, sic faciendum mihi per-
suasi. Ideoq; & in iisdem Progymnasmatum Tomis ad
hanc Epistolas Astronomicas subinde me refero, si quid
forte isthic dicitur, vel praetermissum est, quod per has mani-
festius elucidari queat. Sed nolo talibus copiose hac Prae-
fatione exaggerandis & commemorandis diutius immorari,
cum prolixiore informatione, re ipsa satis pro se loquen-
te, non indigeant; nec etiam opere pretium sit, eam potis-
simum ob causam, quod singuli Tomi peculiare quoq;
Praefatiunculas seorsim habituri sint, qua eorum conten-
ta & dispositionem breviter, quantumq; opus fuerit, pa-
tesfacient. Quod ut in hoc ipso Primo Tomo omnium
etiam primo praestetur, eius succinctam & sum-
mariam explicationem, univ-
saliori indicationi nunc
subiungemus.

IN

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, quam 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, quam per eum, quem tunc in Aulà habuit Mathematicum CHRISTOPHORVM ROTHMANNVM, in hiscè studijs eximiè versatum, mihi Clementer & Eruditè rescribi curavit, nostrasq; Observaciones & ratiocinia approbando, convenientiam in denotatione eiusdem Cometa demiratus est: misitq; simul nonnullas è suis Animadversionibus Calitùs deductis, quas calculo à nobis subijci, atq; cum nostris conferri desideravit; qua deinde examinata remisi, & disconvenientiam nonnullam Mechanica translationis ab ipso in Globo facta, 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, institui posset. Eandem quoq; ob causam Altitudines Meridianas quarundam insigniorum Stellarum hic

)*(2

nostris

IN

nostris Quadrantibus, certis Annis, denotatas subisci; ut Declinationes earundem hinc derivata, cum ijs, qua 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 imperitivi: 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 Celitus, ad certa horarum momenta, denotatos Situs, unâ assignavi: partim quia aliàs rarissimum est omnes Planetas intra unicam Univerſi revolutionem Observationi commodè patere; partim ut differentia ab utroq; usitato Calculo, eandem etiam ob causam appositâ, citius elucesceret: Quæ tamen subinde in quolibet horum Planetarum maior, quam tunc deprehensa est, evenire potest. Atque hæc fere sunt, quæ 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 amussim scrutandâ; De Obliquitate Eclipticæ maximâ penitus, quam antea factum fuit, discernendâ; De Hypothesibus Astronomicis; De Luminarijs, Stellarumq; Refractionibus Opticâ ratione contingentibus; et De Crepusculis, differuimus: unâq; De materia Cæli atq; similibus multifariam egimus: Tum quoq; præcipuè de Fixarum terminis præfatiendis; ubi de
quinq;

quin
grat
ferè
nostr
unc
suff
ser
qua
Ipse
per
rum
obij
hoc
Alt
pore
stige
dun
tam
Stel
quo
Stel
Celi
tan
atq;
scop
& C
par
rem
lin

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

variè, & luculenter præstitimus. Imò cum mecum hic
iussu sui Principis aliquandiu fuisset Rothmannus, atq;
nostram in his peruestigandis, accuratorem, 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
rejciens. Qua etiam de re apud Principem suum, dubita-
tionem se antea movisse aiebat. Quin & de Cometa Anni
1590. breviter & 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 brevi-
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) invisisset, quò Machinas
nostras Astronomicas coràm diligentius inspiceret, atq; ad
Principem suum de ijs referret; Is verò per Patriam
suam hinc redeundo istic præ invaletudine detentus, ad
Landtgravium non reverteretur; evenit, ut misso huc à
Landtgravio Nobili quodam Adolescente Dano, qui ei
tunc in Aula inserviebat, Instrumentorum meorum 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
conversam, paulò locupletius augeri curavi. Adiunctis in-
super Iconibus, Ædificiorum & Locorum Astronomia In-
staurationi à nobis in hac Insula ordinatorum. Quæ om-
nia

nia circa finem harum Epistolarum tam Germanicè,
quam Latinè, in unum quasi fasciculum digesta, compre-
henduntur: Delineationes tamen & plenarius eorundem
Instrumentorum usus, non assignantur, eò, quòd hæc pecu-
liari libro tractanda veniant: Et quia plerorumq; Orga-
norum Astronomia interservientium designationes in ipsis
Tomis Progymnasmatum à nobis suis locis apposite, una
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 Norvegiæ pro-
curandis pleraq; immiscet: Filius verò, mihi benigne re-
scribendo, Carmen in meorum Operum commendationem
à se concinnatum, clementer impertit. Hiscè subieci-
mus Rothmannicæ quasdam Literas, quas post longum
silentium ad me è patriâ 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 Scotiâ, contra nostras de
Cometis Assertiones, Invektivâ, quadam illi commemora-
vi, & de nonnullis alijs admonui. Tandem verò interve-
niente lugubri Fato, quo Optimus ille Princeps GVLIEL-
MVS, de Astronomia præclare meritis, ex his Terris evo-
caretur, Literarum ex Hastiâ nobiscum commutatio, ea-
dem fatali necessitate conquievit. Ideoq; Consolatorias sal-
tè ad MAVRITIVM Filium perscriptas, & de Alcibus
transmissis mentionem facientes, addidimus: Ac demùm
Parentationem versibus, pro nostro modulo, in obitum
Paren-

Parentis eius, tanti Herois, perenni memoria laudeq; dignissimi exarata, Colophonis loco subiunximus. Sicq; huic Primo Epistolarum Tomo extremam manum imposuimus. Id verò insuper indicandum censui, quod ipsa Illustrissimi Principis Landtgravij Litera, Germanico & vernaculo ipsius Idiomate conscripta, utut 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 Latinè exarata, mihi mittebantur. Id tamen, quoad has, admonere volo, Rothmannum ipsum, cum nobis hùc ante sexennium præstò fuisset, dixisse, Epistolas illas non minùs quàm nostras extemporaneas fuisse, & iussu Principis, celeri pennà ad mī datas; ideoq; se maluisse, ut non publicarentur; Quod & ego in eius gratiam intermissurus panè fueram, nisi ex Oratione Funebris Clarissimi I. C. Treutleri, in Exequijs Landtgravij publicè habita, hùc impulsus fuissē. 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. Hec fuère, quæ generali & brevī indicatione de huius primi Libri contentis præfari hoc loco volui. Cætera particulariora, & si qua fortè hùc neglecta sunt, quilibet ea sedulò introspicens, facile assequetur. Tu itaq; benigne Lector his fruerere, & Vale.

EXEM-

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

REGI VIR CLARISS: ET NOBILISS: DILIGENTER
literas Illustrissimi Principis LANDTGRAVII ad te transmissas, vnâ cum responsione tua semel atq; iterum rescripta, quarum lectio mihi accidit iucundissima, tum quod plurima cognitu vitia, & arti Astronomicæ plenius excolendæ idonea in ijs contineri percepi, tum quod à Principe, quo nemo inter reliquos hoc tempore Astronomiam inagis colit, atque à te nostri æui præstantissimo Mathematico vtrò citròque sunt conscriptæ. Ac sanè non possum non gratulari nostro Seculo, quod DEVS optimus maximus non solum Viros Nobiles ac Plebeios, sed etiam aliquot Principes excitet, qui huius scientiæ Studio delectentur. Non enim vt vulgus opinatur, huius Artis cognitio omni certitudine caret, sed certis fundamentis & Obseruationibus nititur, humanòque generi imprimis est necessaria. Quo circa toto etiam Cœlo 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 & diuturnis tandem confirmatam esse. Ne autem huius Scientiæ utilitates longius persequare, tantummodò huius Doctrinæ contemptores ob oculos sibi ponere velim, quantis in tenebris versaremur, si Scientia de motibus Solis, Lunæ & Stellarum, item de æquinoctijs ac alijs, careremus. Huius enim Doctrinæ, si expertes essemus, præstantissima Corpora Cœlestia non secus ac bruta animalia aspiceremus. Quod ad Doctrinam de prædictionibus attinet, etsi ingenuè quidem fatendum est, non semper euentus prædictionibus respondere: Tamen eius rei culpa Scientiæ Astrologicæ minimè imputanda, sed potius imperfectæ eius cognitioni. Tum etiam considerandum est, quod DEVS totius Orbis arbiter ac moderator non semper alligatus sit causis secundis, sed multa pro sua Diuina Sapiencia ita disponat, vt alios, atque nos putarimus, euenus consequantur. Neque tamen propterea tota Ars adspersanda est. Proindè imprimis huius Artis tam vitilis & 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 vitis 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 Cœlestium

A
Corporum

de dig-
q. huic
imus.
stris-
verna-
(cuius
ceant;
exteris
muer-
manni
cura
mibi
Rob-
præstò
ostras
ad mi
od &
c Ora-
andi-
nim,
ncipis
nnue-
e fieri
breui
oc lo-
ne-

E.M.

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

fido quin votis nostris & aliorum sis hac in parte satisfactorus. Vale & Amicitia nostræ

memoriam, vt sedulo conserues, pe-

to. Iterum vale. Data ex

Arce Regia Segeber-

ga 17 Ianuarij.

Anno

Salutiferi partus

1587.



EXEM-

EX
P



zeit
gebe
best
uiren
des
zur
Astr
rum
vnse
wiff
pire
W
Nu
zug
in 2
vff
6 m
mit
obs
gef
sey
por
wir
zeit
wo
gru
beg

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

Wilhelm von Gottes Gnaden Landtgraue
 zu Hessen / Graue zu Casenelnbogen / Dics /
 Zigenhann vnd Nidda.

Vnsern gnedigen gruß zuuor / Bester lieber besonder / wir haben ewer
 schreiben de dato Segenberg / den 22. verschienes Monats Septemb.
 neben dem vns zugeschickten Buch empfangen / Thun vns desto we-
 gen gegen euch gnediglich bedancken / vnd wollen dasselbige zu seiner
 zeit mit lust verlesen. Darneben wollen wir euch auch nicht verhalten / das vff an-
 geben Pauli Vvittichij / wir vnser Instrumenta Mathematica dermassen ver-
 bessert / das / dawir zuuor kaum 2 Min. scharff / wir jeso $\frac{1}{2}$ ja $\frac{1}{4}$ einer min. obser-
 uiren können / Haben vns derhalben vff die Art Quadrantem Horizontalem,
 desgleichen ein Sextantē, ad obseruandas distantias Stellarum inter se, lassen
 zurichten / jedes von gutem Messing vnd bicubital. Halten auch drey Gefellen
 Astronomiæ & Obseruationum peritos ad iustificanda loca Stellarum Fixa-
 rum, Wiewol vnser vorige Obseruationes, die wir selbst in otio vor angehung
 vnser Regierung nostris oculis genommen / vnd dauon ihr als wir nicht anders
 wissen / Copen gehabt / nit vber 4 oder 5 minut. vffs meiste ab hñce discre-
 piren werden / hoffen auch bald damit zu endt zukommen / wann wir nur klar
 Wetter circa nouilunium hetten / welches vns diß ganze Jahr vber gemangelt.
 Ruhn hat vns vnser Mathematicus CHRISTOPHORVS ROTHMANNVS
 zugeschrieben / dz er einen kleinen Cometen vff den 8 huius, Abends vmb 9 vhr
 in 23 grad. 15 minut. piscium, cum Latitudine merid. 14 grad. 0. min. Vnd
 vff den 9 eiusdem in 25 grad. 50 min. piscium cum Latitud. merid. 13 grad. &
 6 min. obseruiert, Denselbigen haben wir gestern den 19 zu Abend allhier doch
 mit feinen Instrumenten, sondern allein per lineas rectas vff vnserm Globo
 obseruiert, vnd ihn in 21 gr. Arietis, cum Declinatione latitud. 4 gr. merid.
 gefunden. Er ist klein / vnd vmb vnd vmb hero voller Haer / das wir achten / er
 sey ex genere Cometarum, so man vnser verschens Circavos nennet / vnd tem-
 pore maximarum coniunctionum zuerscheinen pflegen / Was er nun bedeuten
 wird / sonderlich dicweil 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 vormeldung vnser gnedigen
 grusses / Apparitionem & Obseruationem huius Cometa, zu wissen thut / mit
 begeren / das er vns zu wissen thue / wie er ihn obseruiert habe / Denn weil er


excogi-
 timabi-
 tuo La-
 plures
 nonium
 à Viris
 tur, sed
 nem in
 tius fa-
 iterum
 possum
 scriptas
 si quas
 morum
 respon-
 primis
 am, sed
 rimūm
 nt, sed
 reliquis
 andem
 diu tibi
 ra, fe-
 vi

E M-

so flein / halten wirs dafür / er werde von meingen obseruirt werden / Das
wollen wir vns versehen / 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 Segeberg
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 PAVI
VVITICHII Instrumenta nostra Mathematica in melius restituisse, adeo vt
cum prius vix 2. min. exacte, iam vnus dimidium, ino quartã partem animad-
uertere liceat. Curaumus itaq; tali forma Quadrantem Horizontale, simulq;
Sextantem ad obseruandas distantias Stellarum ex puro Orichalco bicubita-
lem confici. Sustinemus quoq; tres Studiosos Astronomiæ & Obseruationum
peritos, ad iustificanda loca Stellarum fixarum, licet priores nostræ Obser-
uationes, quas ipsi in otio, ante Regiminis initium nostris oculis accepi-
mus, quarum etiam, si recte 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 Cometa in $\text{P. } 23. / . 15. \text{ X.}$ cum Latitud. Merid. part. 14. min. 0.
& Die 9 eiusdem in 25 grad. 50. min. X , cum Latitud. Mer. $\text{P. } 13. / . 6.$ obser-
uasse. Eundem nos ipsi heri Die 12, vespere, nullo quidem Instrumento, sed so-
lummodò per Lineas Rectas in Globo nostro obseruatum denotauimus, eumq;
in $\text{P. } 21 \text{ V}$ cum Deuatione Latitud. 4 part. Merid. deprehendimus. Exi-
gius est, & vndiquaque crinitus, vt eum existimemus esse ex genere Come-
tarum, quos Circaos nominant; quique tempore Maximarum coniunctio-
num apparere solent. Quid autem portendat, præsertim cum Saturnus sit
& Saturno coniunctus Dies docebit. Quin & nos libenter scire aureremus, an
idem apud vos sit conspectus, cuperemusq; magnoperè TYCHONI BRAHE,
præmissa clementi nostra salutatione, apparitionem & Obseruationem huius
significare velis, petitione addita, vt nobis indices, qua ratione eum obserua-
rit. Quia enim tam exiguus est, alijs à paucis eum obseruatum iri æstimamus.
Hæc vt fiant, clementer erga te affecti, confidimus. Datum Rutenburgi
Die 20 Octob. Anno 85.

ILLVS

ILLVSTRISSIMO PRINCIPI AC DOMINO

D. GVILIELMO HASSIAE LANDTGRAVIO, COMITI IN

CATZENELLEBOGEN, DIETZ, ZIEGENHAIN

& NIDDA: Principi ac Domino

Clementissimo.

S. D.



QVVM NVPER APVD SERENISSIMVM REGEM NOSTRVM IN
 Aula verlarer, Princeps Illustrissime, reddidit mihi generosus Iu-
 venis GERARDVS KANTZOVIVS, Arcis Croneburg, quam i-
 dem inclytus Rex, in vicino Selandia littore, iam primùm magni-
 ficè exædificari curauit, Praefectus, literas quasdam à Parente suo Nobilissi-
 mo & Eruditissimo, rerumque Astronomicarum amantiissimo Viro, Domi-
 no HENRICO KANTZOVIO Regio in Holsatia Vicario, ad me datas;
 Quibus referatis reperi in ijs Exemplar Literarum Tuæ Celsitudinis ipsi
 D. HENRICO KANTZOVIO Scriptarum, quod percupidè acceptum, se-
 mel atque iterum magna cura voluptate relegi. Mirificè enim me recrea-
 uit, quòd inde non obturè perceperim, Celsitudin. Tuam erga Diuinæ illi-
 us Astrorum Scientia penitorem peruestigationem dudum inchoatam affe-
 ctionem & studium, ne in hac quidem maturiore atate inter tam varias Reipub.
 administranda occupationes & curas, ex animo deposuisse; Sed potius
 denuò instauratis Viribus adauèaque 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 nunq; intermorituræ,
 quàm rerum Astronomicarum Incremento plurimùm 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 \times , & Latitu-
 dine Australi animaduersi, quem T. Celsitudo ipsamet 19 Octobris in 21 ν
 cum Latitudine 4 part. adhuc Meridionali, depræhendit; petiitque Celsitud.
 Tua à Domino KANTZOVIO, vt significet num Cometa is in nostris oris
 conspectus fuerit. Nominatim verò Tua Celsitud. à me cognoscere deside-
 rat, an & ego, quaque potissimùm ratione eundem Cometam cælitus obser-
 uârim. Ipsi 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 aui Viros Principes longè antecellis) industriam & se-
 dulitatem indefessam, tum etiam quòd Celsitud. Tua ante Annos fermè elap-
 sos 11, me Castellis sibi præsentem clementer adinodùmque beneuolè com-
 plexa fuerit, deque rebus Astronomicis, quæ nostra est voluptas, perli-
 benter

Das
 Det
 IVS
 RILIS-
 eberg
 librum,
 volup-
 AVII
 adeò vt
 nimad-
 similq;
 cubita-
 tionum
 Obser-
 accipi-
 aut 5.
 dedu-
 to hoc
 nosser
 ora 9.
 min. 0.
 obser-
 sed fo-
 cumq;
 I. XI.
 Con-
 unctio-
 nus sit
 us, an
 A. I. E.
 n huius
 obserua-
 namus.
 nbguri
 LVS

benter varièque mecum contulerit. Veruntamen cum vererer ne Celsitudini Tuæ intempestiuis meis literis molestia quidpiam adferrem; præsertim cum tot Annorum interuallo, & inter tanta Reipub. administrandæ negotia Celsitudini Tuæ memoria mei ex animo facile excidisse poterat, factum est, vt diuturnum scribendi propositum in hunc vsque diem prorogârim. Cum verò Celsitud. Tua per dictas Literas D. RANTZOVIO transmissas, me salutare clementer non dedignata fuerit, & ad sibi scribendû, sumta à recenter viso Cometa occasione vltro inuitârit, animum audentius resumpsi, & plurimû mihi congratulatus, hanc multorum Annorum desiderium explendi oportunitatem quàm commodissimè offerri, minimè vltèrius differendum duxi, quin aliquid Literarum ad Tuam 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 Celsitud. Tuæ, eum 18 Die Octobris proximè elapsi Anni, mihi Sidera more solito cõtemplanti 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 tardius 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, vique in prædictum Diem, quo Cometa visus est, penitus intercluserint. Ex ijs verò quæ ab hoc tempore, quo nobis primam conspici cepit, per totam ipsius durationem, quotiescunq; serenitas optata affulsit, variè & sedulò cœlitus hic depræhensa sunt, principaliora quædam peculiari charta (ne hic inserendo nimium Epistola excreceret) 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, adipsiscetur. Quamprimum enim omnia in eo ad Colophonem deducta, & hic 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 repræhensione, saltem vt Veritas ipsa eò manifestius elucefce-

eluc
orat
que
nica
sta
vide
re e
stat
tion
mis
ea e
Org
dine
vici
one
otiu
tori
per
tim
rem
(ve
me
fert
dior
mè
ante
Cels
dam
creu
mnil
am,
one
ni p
nom
Vuit
mon
quæ
suffic
quo
et

elucesceret, expendere decreui, Tuam Celsitudinem submissè & obnixè oratam volo, vt suas tum de illa ad Cassiopeiam Stella, 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, ideóque in supremo æthere constituisse asserit, quam plurimis Astronomorum qui eam Elementarem statuerunt, intollerabiliter aberrantibus) sic etiam in Cometarum Obseruationibus longè accuratius quàm cæteri metam propositam attigerit. Imprimis verò à Tua Celsitudine quibus possum precibus obtinere desidero, vt ea etiam, quæ in cæteris Mundo coæuis sideribus; præsertim per noua illa Organa, tam quò ad distantias, quàm Declinationes siue Meridianas Altitudines hætenus adinuenerit, mecum clementer impartiri non grauetur. Ego vicissim tum earundem, tum etiam aliarum Stellarum consimiles Obseruationes, prout nostris Instrumentis calitùs deprehensæ sunt, Tuæ Celsitud. per otium descriptas, remitti curabo, vt collatione inuicem facta, de Instrumentorum & Obseruationum certitudine eò rectius dijudicetur. Formam 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 plurimum scire aueo, anne (veluti ex probabili coniectura assequor) Celsitudinis Tuæ noua hæc Instrumenta plurimum similitudinis cum quibusdam ex meis habeant; idque præsertim quò ad subdivisiones graduum per Puncta transversalia, & Pinnacidiorum per rimulas Parallelas, nocturnis Stellarum Obseruationibus apprimè idonea, peculiarem confectiois modum attinet. Fuit enim hic mecum ante quinquennium PAVLVVS ille VVITICHIVS, ex cuius præscripto Tua Celsitudo sua Organa inuouata esse asserit, & Instrumentorum quorundam, quæ partim tunc parata habebam, partim in posterum elaborare decreui, elaborationem & usum, diuisionisque & Pinnacidiorum, quibus in omnibus similiter fermè vtor, rationem explorauit, seque mox in Germaniam, quædam alia præterens, recepit. Ex ipsa verò Sextantis sola appellatione conijcere licet Vuitichium non multum à nostris aliena Tuæ Celsitudini proposuisse. Nam Sextantis Instrumentum, cuius & fabrica adeóq; ipsum nomen recens à me excogitatum erat, tunc in usu paratum habebam, cum Vuitichius mihi adesset. Verum cum ipsa experientia me multoties commonefaceret eam Sextantis Fabricam, quam tunc adinueneram, ob certa quædam impedimenta Stellarum intercapedinibus præcisè indagandis non sufficere, eius usus iam dudum 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 admodum ratas nulliq; fallaciæ obnoxias

obnoxias eius beneficio licebit obtinere distantias. Impossibile enim est ex vnico oculo, circa Centrum Instrumento quiescente, binarum Stellarum, præsertim si remotiores inuicem fuerint, diuersa simul præcisè contueri loca. Nec enim Centrum visus Centro Instrumenti aptè vniri potest, aut per vllas Parallaxes hac differentia satis conuenienter excusari; Nec pupilla Oculi in maioribus interstitijs binas Stellas intuendo immota manet, vnde Centrum visus etiam aliquantulum variare, necessarium euadit. Imò verò, quod in hoc subtili negotio magni momenti est, cum non vtrinque quælibet Stella circa Pinnacidium per rimulas Parallelas æquabiliter & bifariam secta conspiciatur, vtrum accepta distantia iusto maior minorue fuerit, nequaquam certò constabit. Excogitavi itaque postea alium Sextantis conficiendi modum, eumque bifurcatum, ita vt per binos Obseruatores quælibet Stella seorsim conspiceretur, vtrinque per duo diuersa Pinnacidia. Quam etiam constructionis rationem Vvittichio dum hic præsens esset, aperui, postque ipsius discessum eiusmodi Sextantem parari curavi, qui sanè satis exactus erat, & Stellarum interuallis citra omnem sensibilem errorem capiendis sufficiebat. Verùm cum sua tractatione paulò difficilior & laboriosior esset, nec satis citò negotium expediret, hic etiam Sextans apud me in vsu esse desijt. Quod si Tuæ Celsitudinis Instrumentum ad eius similitudinem confectum (nam Ideam huius Vvittichio hic monstravi, quæ ipsi perplacuit) non dubito quin distantia per eum acceptæ rectè se habeant, licet paulò difficiliùs & tardiùs (vt dixi) obtineantur. Vt itaq; tum errorem omnem, tum etiam difficultatem in hoc negotio dextrè absoluendo euitarem, aliam & diuersam à prioribus eamque expeditissimam, ante quadriennium inueni Sextantis conficiendi rationem planè simplicem & naturalem, quo per binos etiam Obseruatores in circumferentia Instrumenti motis Pinnacidijs, quæ rimulas habent Parallelas, distantia Stellarum circa Cylindrum in Centro quiescentem, vtrinque expeditissimè citra omnem erroris suspicionem discernuntur. Tales autem binos affabrè elaboratos huic vsui destinatos habeo, quorum quilibet 4 cubitos sua capacitate adæquat. Vt verò Celsitud. Tua huius Sextantis compositionem facilius 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 representatam delineationem, vnà cum designatione fulcri, cuius beneficio in omnem Stellarum situm, ac inclinationem commodè cœnuoluitur. 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

Ptol
lut n
Met
uam
quial
dine
Vra
neisy
tia co
ad Si
te fir
appa
ex da
Lon
fatis
aut p
Asce
scrup
per C
chal
beo.
mica
ra N
elabe
sumt
quæ
mio
dam
facile
tim v
stant
cient
tionil
mum
Stud
Diur
unt
inca
Vfu,

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 sequalitero Circulo & Axe rotundo, totum negotium mira facilitate & certitudine absolvit. Huius Organi Machinam in Colle quodam extra aedes hæcæ Vranix dicatas constitutam, & ad vsus commoditatem gradibus subterraneis vndique successivè ascendentibus, circumdatam, summa cum diligentia construxi, cuius Diameter 10 pedes continet. Huic plurimùm tribuo, quoad Siderum Ascensiones Rectas & Declinationes, in quovis eorum apparente situ adamussim indagandas, cuius etiam adminiculo ut plurimùm Cometae apparentias, quas T. Celsitud. mitto peruestigavi. Non autem difficile esse ex datis Ascensionibus Rectis & Declinationibus respectu æquatoris, eas in Longitudines & Latitudines, quantum ad Eclipticam, redigere T. Celsitud. satis perspectum habet, siue id fiat per Triangulorum Sphæricorum rationes, aut peculiarem aliquam Tabulam ex his 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, structuræ Magnitudine, Formæ varietate, & vsus multiplicis aptitudine, exactè elaborata, præclari Thesauri 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 facillè subijciantur: nihilominùs tamen exterius Orichalcicis laminis, partim ut diuisionis subtilitati accommoda euadant, partim ut eò firmitùs persistent, affabrè muniuntur. Magnitudinem verò distinctioni scrupulosè 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 Artu Astronomicæ operam nauantes Studiosos, hic mecù alo & instruo, nec vilius Serenitatis commoditatem siue Diurnam, siue Nocturnam, in Solis, Lunæ, reliquorumq; qui conspici queunt Planetarũ & Affixarum etiam Stellarũ Phænomenis calitùs inquirendis, incaussum abire permittimus. De Instrumentorum verò singulorum Fabrica & Vsu, quia peculiarem Librũ conscribere decreui, qui Mechanicam Astrono-

B

miz

miæ partem complectetur (quo etiam nomine nunc illa omnia delineari, & figuras eorum æneis aut Buxeis laminis insculpi curo) Idcirco longiore de his commemoratione superfedeo. Vbi aut laborem hunc (DEO successum largiente) absolvero, vel saltem Figuræ omnes excisæ fuerint, Tuæ Cels. id quicquid erit perspiciendum expendendumque transmittam. Tum enim Celsit. T. solo intuitu omnia facilius cognoscet, quàm ex longa & tædiosa de his relatione. Quod verò hæc ipsa Instrumenta, quibus in Sideribus obseruandis 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 HASTIA congruit, directam. Scrupula Secunda, prout Tabulæ nostræ in motu Solis, Obseruationibus certis Geometricè fundatæ exhibent, annotaui, non quod ista subtilitas sit villo Instrumento in ipso Cælo comprehensibilis, vt Tua Celsit. optimè nouit, sed ne neglectis secundis de scrupulis primis aliqua ambiguitas oriretur. Peto itaque à Tua Celsitudine obnixè, vt hanc nostram in cursus Solaris numeratione instaurationem per sua Instrumenta experiri, mihi que de hac suam Sententiam clementer significari curet velit. Oportet autem in his ritè pensandis Declinationem Eclipticæ maximam præsupponere $r. 23. \text{ min. } 31\frac{1}{2}$. qualem nos peculiari quadam ratione, non ex altitudine Solis maxima in vtroque Solstitio (hæc enim praxis ob Refractionem radiorum, quæ fit Sole circa Brumam decliui, in nostro Horizonte deficit à vero plus quaternis scrupulis) aliquoties pluribus Organis depræhendimus. Parallaxin quoque Solarem vbique Altitudinibus obseruatis addendam esse, non dubium est, quin Celsitud. T. satis comperit habeat. Refractiones insuper Radiorum Solarium, quæ decliuiores Altitudines maiores sensibus ingerunt, quam reuerà existunt (idq; ob Diaphanum Aëris paulò minus perspicuum Diaphano ætheris, vt in Opticis hæc demonstrantur) euitandæ sunt; præsertim si Altitudines obseruatæ minores tertia aut ad summū dimidia Quadrantis parte fuerint. Nam vsq; in hunc ferè terminū Refractionem aliquam perceptibilem fieri, peculiari quadā industria expertus sum. Quo verò adhuc propiores Horizonti euadunt, eò etiam maiorem Refractionem causantur, ad eò vt Sol in ipso Ortu & Occasū, etiam in Aëre purissimo, dimidio ad minimum gradu altior appareat, quàm rei veritas admittat. Sic etiam in Luna, ceterisque Planetis, & affixis Sideribus per Refractionem cum decliuiores sunt, eorum Altitudines & Declinationes veraque loca aliquantulum variantur. Quare in humilioribus Altitudinibus,

tudin
fiden
zont
titud
cipia
anter
Con
est in
dioc
scrib
aliqu
rem,
huius
quis
rit r
(qua
ad ex
tion
Dec
ta re
bus
max
lium
dini
nem
verè
bere
sint
qua
mul
Soli
lari
cal
reè
Dil
dæ
In p
tea

tudinibus, si scrupulosè res tractanda sit, non nimium erit Obseruationibus
 fidendum. Præterea multum interest, quibus modis æquatoris ad Hori-
 zontem inclinatio in loco Obseruationis depræhensa sit. Nam per Solis Al-
 titudines Meridianas, licet in vtroque 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 absolvitur.
 Consultissimum itaque fuerit Poli sublimitatem ex ipsa Polari Stella, cum
 est in Altitudine maxima & minima studiosè perquirere. Ea enim cum me-
 diocris 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 certiozem 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, Refractionisquæ fit infra tricesimum gradum Altitu-
 dinis implicationem præcauerit, experietur vtrique Solaris cursus numeratio-
 nem à nobis adinuentam Apparentijs Cœlestibus 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 Cœlestium norma regu-
 laris existit. Quid verò in Lunari etiam cursu non minori diligentia à nobis
 calcibus peruestigato, inque cæterorum Planetarum motu examinando, &
 rectificandis Astixarum Stellarum locis, hætenùs non mediocri Labore &
 Diligentia præstiterimus, Celsitud. T. suo tempore, vbi omnia in ordinem re-
 ducta, & pluribus Obseruationibus adaucta fuerint, cognoscat ac d. iudicabit.
 In primis enim T. Cels. iudicio hosce meos labores subiectos velim, eò quod
 sciam Celsitud. Tuam in hac Scientiâ eximium Artificem, solidè de his re-

bus iudicare posse. Sed video me dum auidius cum Tua Cels. de Astro-
nomicis negotijs colloquor, Epistola leges nimia prolixitate transcendere, &
diutius, quam par est, Celsitudinem Tuam hisce legendis occupatam detine-
re. Itaque calamum inhibebo, Tuamque Celsitudinem Deo tam Cœlesti-
um, quam Terrestrium Creaturarum Authori commendabo. Is Tuam Cels.
& in tua Ecclesia, cuius curam, quod nunc rarissimum est, agis, & Reipub.
Tutelam, ac bonarum Artium, imprimisq; Diuinæ illius Astronomiæ propa-
gationem, quam diutissime incolumem & florentem conseruet. Valeat T.
Cels. & si quæ mihi ad hæc respondere dignetur, exhibitori harum committat,
cui nomen est P E T R V S I A C O B I, qui mihi per aliquot Annos domesticus fu-
it, & tum in Astronomicis, tum Pyronomicis exercitijs fidelem nauauit ope-
ram. Ideo q; non per alios mearum rerum ignaros, sed potius hunc mihi cha-
rum & fidelem, qui plura etiam, quam calamo libet comprehendere, ubi opus
fuerit, referre possit, 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 tunc concre-
dat. Iterum Tua Celsitudo quam felicissimè & diutissi-
mè valeat. Data Vraniburgi in Insula Porthmi
Danici Huenna, Calendis Martij,
Anno 1586.

*

T. C. addictis.

TYCHO BRAHE.

*Licet Tomo tertio de hoc Cometa, Anni 1585, cuius principaliter in Literis
antecedentibus fit mentio, ex professo & luculenter tractarim, ta-
men & hic, quæ Illustrissimo Principi Landtgrauius, de
eodem communicauit, subiungere
non inconueniens duxi.*

OBSER-

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

Ræcedente 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 improv-
 iso Stellam quandam Asciticiam, 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; Adedò 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 mediũ Nouem-
 bris prorsus disparuit.

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

B

bella

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

Selectæ quaedam Obseruationes ad diuersa tempora, interea dum nobis appareret hic Cometa, cælitus diligenter acceptæ.

OCTOBER.											
DIES	HOR.	MIN.	Asc. Rect.		Declinat.		Longit.		Latitud.		DIES
			G.	M.	G.	B. M.	G.	VM.	G.	M.	
18	10	35	9	19	4	25	19	29 $\frac{1}{2}$	3	2 $\frac{3}{4}$	18
	12	43	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	
20	12	16	22	35	7	41	23	45	1	39	20
	13	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	5	32	10	36	27	3 $\frac{1}{4}$	0	1 $\frac{1}{8}$	
	16	10	25	42	10	44	27	42 $\frac{1}{4}$	0 S.	3	

NOVEM-

quod
tenos
dricu
Fixa
etiam
quim
ha pe
fonti
temp
tia, f
exam
exper
uera
clina
ctione
quad
fuerit

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	30 $\frac{5}{6}$	6	36 $\frac{1}{6}$	5
	11	31	39	34	22	28	14	10 $\frac{1}{2}$	6	38	
	13	30	39	38 $\frac{2}{3}$	22	29 $\frac{1}{2}$	14	14 $\frac{1}{2}$	6	38 $\frac{1}{3}$	
6	6	5	40	9	22	52	14	49	6	51	6
	11	42	40	17	22	58	14	58	6	54 $\frac{1}{2}$	
	14	55	40	21 $\frac{1}{4}$	23	4	15	3 $\frac{1}{4}$	6	59	
7	7	19	40	51	23	19	15	34 $\frac{1}{2}$	7	4 $\frac{2}{3}$	7
	8	16	40	52 $\frac{1}{2}$	23	21	15	36 $\frac{1}{3}$	7	6 $\frac{1}{2}$	
9	8	11	42	7	24	9	16	56 $\frac{1}{3}$	7	31 $\frac{1}{2}$	9
	9	30	42	10 $\frac{1}{2}$	24	10 $\frac{1}{2}$	17	0	7	32	
12	8	48	43	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, & solide elaborato Armillarum æquatoriarum Instrumento, quod senos cubitos in diametro complectitur, partim beneficio Sextantis quadrangularis, per exactas distantias vnà diligenter comprobauit. Stellarum aut Fixarum loca, quib⁹ in hac Pragmatica vsus sum, & iam dudum antea, & hoc eodẽ etiam tempore exactè verificata adhibui, vt in his Observationib⁹ 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 portuunculas 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 maximu, qui tam ad æquatorem & Eclipticam, aliquanto variabilem inclinationem successiuè admiserit, quique æquatorem in p. 14. / 55 ab Interfectione verna, Eclipticam verò in p. 27. / 38 √ pertransierit. Mutatio aut (de qua dixi) ea lege fiebat, vt circa media Noctem sequentem Meridiem Diei 18. fuerit Angulus Declinationis ad æquatore gr. 45 cum semis. ferè, ad Eclipticam ve-

cam verò 23 gr. 17 min. qui pedetentim diminuebatur, ita vt Die 4 Nouemb. fuerit ad æquatorem 44 gr. 50 min. Inclinatio ad Eclipticam 22 gr. 21 min. & in fine Apparitionis, Die 12 inuenta est Eadem respectu æquatoris 44 gr. 19 min. Eclipticæ verò 21 grad. 34 min. Atque hoc modo etiam in intermedijs spacijs portiois Circuli Cometæ ad æquatorem & Eclipticam obliquatio, regulari imminutione paulatim decrescebat. Motus etiam diurnus ipsi proprius in hoc ductu, ab initio paulò maior extitit, ita vt à Die 18 in 19 circa primâ à nobis factam Obseruationem fuerit part. 2. / .18, qui sequentibus diebus successiuè tardior fiebat, ita vt à 4 in 5 Nouemb. 53½ 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 proprij inuicem collati, satis comprobari queat eum nequaquam Elementaris Regionis, tanquam igneum quoddam in hac generatum Meteoron fuisse participem, velut Aristorelici 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 æthere cursum suum absoluisse conuincitur. Quod vt certius innotescat, è præscriptis Obseruationibus quasdam subincudem reuocabo.

Die 18 Octobris Horis à Meridie elapsis 10, scr. 15, inuenta est Ascensio Recta Cometæ 19 gr. 19 / . & Declinatio 4 gr. 25 / . Septent. Deinde Hora 13. / . 30 fuit eadem Ascensio, r. 19. / . 32, & Declinat. r. 4. / . 36½ etiam Bor. Ex his (siquidem per Complementa Declinationû dantur in Triangulo Sphærico bina Latera, & per differentiam vtriùsque Ascensionis Rectæ, Angulus comprehensus) colligitur motus in suo proprio ductu interuallo 3¼, Horarum, 17½ minutorum, cui si conferatur cursus diurn⁹, inuentus à certo aliquo situ, donec post vnâ primæ mobilis reuolutionem in consimilem reuertatur, (nam Parallaxis, si qua esset, nullam à motu vero differentiam hoc modo infinuat) inuenitur is habita ratione subsequenter duobus diebus factarum Obseruationum r. 2. scrup. 18. Quare secundum hunc diurnum motum debuit Cometa, prædicto temporis interuallo in suo proprio ductu, verè promotus fuisse scrup. 18¾, 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 concuitate Orbis Lunarîs extitisset (licet hanc cum Copernico longè ultra 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 altiùs quàm concauitas Lunaris 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 apprensus non multùm ultra vnicum scrupulum differt à motu vero, longè maiori si prope Lunarem Sphæram extitisset hic Cometa, incidente diuersitate. Idem vltèrius per Obseruationes Mensè Nouembri factas comprobatur; Nam Die eiusdem Mensis 5. Hor. 7. minut. 50 P.M. depræhensa est Ascensio Recta Cometæ gr. 39. min. 28, & Declinatio part. 22. / . 24 Borea. Hora verò 13. min. 30, fuit eadem Ascensio part. 39. min. $38\frac{2}{3}$, & Declinatio part. 22. min. $29\frac{1}{2}$ Borea: Quapropter spacio 5 Horarum, 40 minutorum inuenitur in proprio ductu absoluisse / . $11\frac{1}{3}$, 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 Lunaris Orbis extitisset, Parallaxin in motu proprio per Triangulorum supputationem obtinuisset $47\frac{3}{4}$ 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 apprensus in suo ductu $16\frac{1}{2}$ minutorum depræhenditur, qui iuxta cursum diurnum (qualis ab hoc die in sequentem inter consimiles Cometæ positus 46 minut. obseruabatur) minutorum 16. secundorum 56 esse debuit, ita vt non plenè dimidij scrupuli ratione Parallaxeos, in motu apparenti à vero fuerit defectus. At longè maior varietas necessario procrearetur, in tam dissimili Cometæ situ & tanto temporis interuallo, si in proxima concauitate Lunaris Regionis cursum absoluisset. Illic enim per Sphæricorum Triangulorum Demonstrationes in numeros resolutos, Parallaxin incidere integri gradus & scrupuli vnus, manifestum euadit.

C

Hæc ve-

Hæc verò adeò 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 adeò conformem vero & diurno cursui proportionali promotione seruârit, selegimus eum potissimum situm, in quoram 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 $39\frac{3}{4}$ grad: sequenti $48\frac{1}{4}$ grad. Die 6 in prima Obseruatione erat Altitudo 26 part. In altera 38 gr. In his verò tantis sublimitatibus haud potuit Radiorum Refractio vllam fallaciam in Parallaxibus ritè enucleandis insinuare.

Patet itaque ex his Obseruationibus diligenter in hunc modum examinatis Cometam hunc penè insensibilem admisisse Parallaxin, quod reliquæ Obseruationes suprâ notatæ, si pari trutina 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 scrupulosè accepta, euidenter expertus sum; Siue enim Cometa in decliui, siue in altiore circa Meridianum positu 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 Lunaris 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 demonstraui. 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 intereà nobis conspecti, qui longè supra Lunam in ipso Æthere cursum suum absoluebant, sufficienter comprobârunt. Velutinos (DEO conatus promouente) peculiari Opere de his omnibus elaborato, euidentissimè per certas Obseruationes, & his fundatas Demonstrationes breui fidem faciemus.

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

uersur
adapra
nis loc
dum d
quoqu
motus
non se
præste

DIES
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31

uerfum eius motum ad mediam Noctem fingulorum intermediorum dierum adaptabimus, totiufque interea facta promotionis Ephemeridem Colophonis loco subiungemus. Licet enim fingulis Noctibus, ob Aërem perpetuò dum durauit non defæcatum hanc Criticam contueri minimè licuit (vt antea quoque monuimus) tamen ad eas etiam Noctes, quibus non conspiciebatur, motum eius proportionaliter adaptare, eundemque mediæ Nocti, vtv tunc non femper anima duerfum ubique conciliare, non est difficile, id quod nunc præftabimus.

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

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

NOVEMBER.

DIES	Motus in prop. duct.		Inclinatio ad æquat.		Ascensio Recta		Declinatio		Inclinat. ad Eclip.		Longi- tudo.		Lati- tudo.	
	G.	M.	G.	M.	G.	M.	G.	M.	G.	M.	G.	M.	G.	M.
I	29	5	44	58	36	23	20	5	22	29	10	35	5	18
2	30	6	44	55	37	14	20	44	22	27	11	34	5	40
3	31	4	44	53	38	2	21	21	22	25	12	28	6	1
4	31	59	44	50	38	50	21	56	22	21	13	21	6	20
5	32	52	44	46	39	35	22	29	22	16	14	11	6	38
6	33	42	44	41	40	17	22	59	22	8	14	58	6	55
7	34	28	44	36	40	58	23	26	22	0	15	43	7	10
8	35	12	44	31	41	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, communicavi; pleniorẽ (vt superius dixi) de hoc tractationem, Liber noster Tertius Ascensionum Cæli Phænomenon, complectitur. Vbi etiam Ephemeris motus eius ab hac antecedente non dissimilis, sed aliquantulum locupletata, exponitur. Quantum verò ad Solarem Ephemeridem attinet, de qua in literis fit mentio, eam Illustrissimo Principi à me transmissam, nolui hoc loco apponere, eò quòd primo Tomo Solaris curriculi normam, ad quoduis proximorum Seculorum tempus expedite calculandi, Canones sufficientes, exhibuerim.

Dem

Dem Besten vnserm Lieben Besondern

TYCHONI BRAHE, Herrn zu Rnuodstrup.

Wilhelm von Gottes Gnaden Landtgraue

zu Hessen / Graue zu Caserelnbogen / Diez /
Ziegenham vnd Nidda / etc.

Vnsern günstigen Grusz 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 / Stadthaltern in Holstein Henrich Ranzow Euch vnser schreiben / so wir an ihnen des letzt erschienen Cometens halben gethan / zugeschickt / Das jr vns nun darauff ewre Obseruationes desselbigen Cometens so gutwillig zugeschickt / dz thun wir vns gnediglichen bedancken / vñ wöllen euch nicht verhalten / das so bald wir ewere Obseruationes gesehen / haben wir vnsern Mathematicum gefordert / vnd seine Obseruationes eiusdem Cometæ mit den ewern conferirt / vnd befunden / das nach gebürender æquation temporis & Longitudinum beyderley Obseruationes durchaus kaum vber ein minuten von einander discrepirt / welches wärtlich ein grosses / vnd ein Zeichen ist / das beid vnser vnd auch Ewere Instrumenta just vnd gut / auch die Obseruatores fleissig gewesen / vnd gut Gesicht gehabt. Vnsere Instrumenta / nemlich der Quadrant vnd Sextant / so vnser Mathematicus braucht / seind nicht so groß / als die Ewren / sondern seind nur quadrupedalia / lassen vns auch bedüncken / wo sie grösser weren / sie wüorden desto vnbreuchlicher / & propter molem desto vbler zu tractiren sein / doch möchten wir Ewere 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 köntet. Was nuhn betrifft / das wir Euch vnser Obseruationes nouæ Stellæ ad Cassiopeiam / desgleichen der andern Cometens vnd auch Solis wolten zuschicken / ist an dem / das damals / wie dieselben Obseruationes geschehen / vnser Instrumenta noch nicht so fleissig seind abgerichtet gewesen / gleich wie sie jero durch angeben des VITTIICHII / & diligentia & industria vnser Vhrmachers W. Just Burrij / qui quasi indagine alter Archimedes ist / seind angerichtet / Wie aber dem / so haben wir Ewerm zu vns abgefertigen verainstiget / dieselben abzuschreiben / vñnd Euch zuzubringen. Was aber prædicam 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 desmats keinen anheim Mathematicum achabt / darumb haben wir ihn seine Parallaxin nicht genuechlich obseruiren können / aber wie ihr aus jerman vnser

Mathema-

Mathematici Observation zusehen/ so wil der auch nicht/ das der jetsu lezt ers-
 schienen Comet einige Parallaxin gehabt habe/ Ergo ist das fundamentum
 Philosophicum nichtig/ das die Cometen in summa Regione Aëris infra cir-
 culos Lunæ solten generirt werden/ Also auch finden wir nicht allein aus vor-
 rigen vnsern sondern auch jetzigen vnser Mathematice gar fleissigen Obserua-
 tionibus, das warlich Stellæ fixæ viel in cinom andern stande seind/ dann sic in
 Tabulis annotirt, Dann ihrer viel vmb æstliche 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 off ein halben grad vnd mehr verruckt. Ob nun
 solches geschehen sey vitio Typographorum, oder ob die Stellæ fixæ in se pro-
 prium aliquem motum haben/ geben wir euch als dem vornembsten dieser zeit
 Mathematico, der die sache auch selbst angreiffet vnd versteht/ vnd nicht ein
 Mathematicus vnderm Dach ist/ wie die meisten seind/ zu iudiciren anheim.
 Was vnser Instrumenta betrifft/ haben wir sie euern abgefertigten aller sehen
 lassen/ der euch darvon wird bericht thun können/ Dann den Sextantzen lassen
 wir warlich nicht verachten/ Sientmal wir zu æstlichen maßlen vnserm Mathe-
 matico zween Stern dardurch abzusehen befohlen/ Da wir nun selbst distan-
 tiam vtriusque genommen/ das Instrument verruckt/ vnd ihn von neuem abse-
 hen lassen/ hat er fürwar sie so scharff abgesehen/ das intra primam, secundam
 & tertiam Observationem nicht ein viertel einer minuten differentz zu spüren/
 Darumb wenn fehl dā ist/ mus man den vnser bedünckens in centro visus so
 subtil nicht suchen/ sondern viel mehr beim artifice. Ferner haben wir Euer
 iudicium de inquirenda vera Altitudine Poli vel æquatoris gar gern vernom-
 men/ dann wir auch befunden/ das wenn man die ding ex Altitudine Solis ma-
 xima in vtroque tropico suchen wil/ das es gar nicht mit der Observation cir-
 cumpolarium Stellarum thut eintreffen/ Derhalben haben wir durch vnsern
 Mathematicum æstliche Stern/ quæ non occidunt, lassen in Meridiano cis
 & vltra Polum obseruiren, wie ihr hierneben zusehen/ Daraus wir vnser Ele-
 uationē Polarem hui⁹ loci & quæ his accidunt genommen/ Also auch haben wir
 von æstlichen Jaren Refractionem valde sensibilem, beyd in Sole & Stellis circa
 Horizontem gefunden/ auch ein mal Venerem occidentem (quàm d.l. gentis-
 simé obseruauimus) fast beynah ein viertel einer stund stationariam befunden/
 aded vt eo tempore nihil raptu primi mobilis moueretur, & adhuc apparet
 Eleuata duobus & amplius gradibus supra Horizontem, cum totidem reuer-
 rà esset sub Horizonte, deinde autem quasi ad momentum euauit. Quæ om-
 nia nobis videbantur miraculosa nisi Vitellio in suis Opticis harum rationem
 præbisset. Wir schicken euch auch hierneben: doch in gutem vertrauen/ dar-
 in ihr es anch behalten vnd noch zur zeit spargiren, sondern nur mit Euren
 Observationibus conferiren wöllet: Observationes æstlicher vornemmer Stern/
 wie sie

wie sie vnser Mathematicus beyd in Meridiano, vnd auch per Sextanten obseruirt. Wo ihr nuhn lust zu rechen habt/ möcht ihr darau loca vera tam Longitudinis, quàm Latitudinis bald finden/ in vnserm Globo treffen sie sein zu / Es sol aber vnser Mathematicus dieselben noch aller per calculum reformiren, dann den Instrumenten/ sie werden so fleissig gemacht als sie wöllen/ adamusim nicht zu trauen. Welches wir euch vff euer schreiben hinwider nicht wolten verhalten/ mit gnedigen gesinnen/ ihr wollet vns ewere Obseruationes, dergleichen loca vera nostrarum Obseruationum, wie ihr vnser gegen den eweren per calculum findet/ hinwider zuschicken/ Damit wir es mit den vnsern zu collationiren. Cætera ex adiuncta Mathematici Epistola intelliges. Vad wir send euch mit gnedigen willen jederzeit wollgencigt/ 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 ewerim abgefertigten abzuschreiben zugestelt/ Die weil sie aber fast mühesamb zu secerniren, So haben wir durch ein andern gedachte Obseruationes beyd Cometarum, vnd auch Solis, so viel wir derd noch bey handen haben/ abschreiben lassen/ vnd thum sie euch hiermit vbersenden. Was aber Obseruationem Fixarum betrifft/ haben wir loca Longitudinum & Latitudinum, wie sie vnser Globus gibt/ hinein verzeichnet. Es soll sie aber vnser Mathematicus, wenn er die vbrigen/ so er propter vaporosum Cælum bisshero nicht obseruiren können/ auch darzu/ bekümpft aller rechenen/ 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 Vhrlein: welches gar gewisse stunden geben/ vnd a Meridie in Meridie oftmals nicht eine minuten variiren, ihr tempus oder culmination in Meridiano gar scharff zu etlich viel mahlen/ vnd daraus ihre Longitudinem vel potius Cæli mediationem genommen/ das vnser bedünckens wir dero gewiß sendt.

*

Wilhelm Landtgraff zu Hessen.

Heipse

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

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

Gratia & fauore nostro praemissis: Nobiliss: & singulariter dilecte.
Literas tuas Martij scriptas accepimus, quibus perlectis, inter
caetera cognouimus, Regis vestri Sereniss. in Holsatia Locumte-
nantem HENRICVM RANZOVIUM, eas quas de Cometa po-
steriore 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, continuò nos Mathematicum nostrum accersuiss-
se: factaque collatione Animaduersionum in illo Cometa vtriusque vestrum,
adhibitaq; debita æquatione temporis & Longit. depræhendimus, neutrum
vix in minuto à 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 adæquantur, vt potè saltem quadrapedalia, 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; minus obnoxio degeres, quò com-
modius & plenius hisce rebus animaduertendis operam nauares. Ad nouæ
eius Stellæ iuxta Sidus Cassiopeæ Obseruationes, alteriusque Cometæ & Solis,
vt mitteremus petitionem, ita res habet, quod sint acceptæ Instrumen-
tis nostris nondum ea diligentia rectificatis, atque nunc instinctu VIT-
TICHI, 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 prædictam, nullam in ea Parallaxin, nullumque in Longitudinem &
Latitudinem motum; sed tantum in recta Linea versus Altitudinem aut pro-
funditatem depræhendere potuimus. Cometa aut magno illo, Anno 1577,
apparente, alicum Mathematicum nullam habuimus; ideoque eius Paral-
laxin exactè obseruare non licuit. Ex nunc præsentis tamen Mathematici no-
stri Obseruationibus facile collegeris, quod is non minus quam tu nullam ad-
mitrat eius, qui recens apparuit, Parallaxin. Philosophosicum itaque illud
nullus est momenti fundamentum, quòd Cometæ in summa Aëris Regione,
infra

infra circuitus Luna, generentur. Sic etiam non modo ex prioribus, sed & huius nostri Mathematici diligentissimis Observationibus aduertimus, Stellas fixas longè aliter se habere, atque in Tabulis est annotatum; plurimas siquidem earum, tam in Longitudine quàm Latitudine ad aliquot gradus aliter dispositas 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 recto delitescenti, vt pleriq; sunt, dijudicandū relinquimus. Instrumenta quoque nostra omnia, ei quem ad nos misisti inspicienda concessimus, isq; tibi de ijs plenius referre potest: At sanè Sextantem non ducimus, aspernandum. Eo siquidem binarum Stellarum intercapedinem aliquoties inquiri per Mathematicum nostrum fecimus, & cum eandem ipsimet obseruarem, etiam loco mutato Angulo Instrumenti, deniq; distantiam retidendo, eandem ita exquisitè collinauit, vt intra primam, secundam & tertiam Observationem, ne quartæ quidem partis vnus minuti, differentia animaduertetur. Quod si itaque erroris quicquam subsit, id nostro iudicio, non tam subtiliter Centro visus ascribendum venit, sed potius artifici rem tractanti. Porro iudiciū 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 retrorap̄s 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 & amplius gradibus supra Horizontem, cum totidem reuerà esset sub Horizonte. Deindè autem quasi ad momentum euauit, quæ omnia nobis videbantur miraculosa, nisi Vitellio in suis Opticis horum rationem præbuisset. Mittimus insuper bona tamen fide, vt reseruentur, 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 facillè erit. In Globo nostro ritè conueniunt, nihilominus 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 superfedendum duximus, clementi etiam affectione rogantes, velis nobis tuas Obseruationes, tum quoque nostras animaduersiones veluti ad calculum expenderis, vicissim mirrere, quo cum nostris collatio vltior fieri queat. Cætera ex adiuncta Mathematici Epistola intelliges. Nos verò gratiosa voluntate perpetuò tibi fauemus. Datum in Castello nostro Cassellano 14 Aprilis, Anno 86.

VVILHELMVS HASSIÆ LANDTGRAVIVS.

POSTSCRIPTA.

QVAMVIS 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 Obseruationes Fixarum attinet, loca Longitudinum & Latitudinum, prout Globus noster subministrat, consignauimus. Sed & Mathematicus noster & has & reliquas, quas nondum propter vaporosum Cælum assequi potuimus vt primum eas assecutus fuerit, numeris expediet. Confidimus tamen inter vtraque Obseruationem non magnam inuentum iri differentiam. Oculum γ , Dextrum Humerum Orionis, Canem minorem & maiorem, non modò quò ad distantiam inter se, & Latitudinem Meridianam, sed etiam per Holograua nostra, quæ minuta & secunda monstrant; accuratàque sunt, ita vt à Meridie in Meridiem sæpenumerò ne vno quidem minuto variant, eorum tempus culminationis in Meridiano sapientis præcisè obseruari curauimus; indeque Longitudinem vel potiùs Cœlitudinem earum deduximus, vt existimamus nos in his certos esse.

*

VVILHELMVS HASSIÆ LANDTGRAVIVS.

NOBI-

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

MAXIMA ILLVSTRISSIMVS PRINCEPS NOSTER AFFECTVS
 est lætitia Literis tuis, Vir Nobilissime & Doctissime, Mathe-
 maticorum præstantissime, tum quòd reconditiorem Astrono-
 miæ Scientiam ac Regium Ingeniosorum Instrumentorum appa-
 ratum, accuratissimùmque de Obseruationibus longè aliter instituendis iudi-
 cium continerent, tum quòd abs te, quem propter summam in Astronomicis
 rebus peritiam summè diligit, proficiscerentur. Etsi autem Illustris: ip-
 sius 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. Quò igitur & te 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, quaquam nondum sit absolutum, deficientibus nimirum
 in sine tribus Capiibus, quæ propter occupationes absoluere non potui.
 Quod si quædam differentia in locis Cometa constitutis reperitur, ea esse po-
 test, & propter locorum, in quibus nostras Obseruationes habuimus, disun-
 ctionem, & propter loca Stellarum fixarum non eodem fortè modo assun-
 ta, & propter diuersam Zodiaci obliquitatem, quam ego in meis Obserua-
 tionibus assumsi 23 gr. 30 min. tantam nimirum quantam tot annos Illust. Prin-
 ceps noster adiuuenit. Quanquam autem Instrumenta in ijs Obseruationi-
 bus non adeò, vt nunc, fuerunt exacta, nec etiam Parallaxeos aut Refra-
 ctionis ratio habita, malui tamen Obseruationibus, quam Tabularum anno-
 tatis respondentem Zodiaci obliquitatem asumere, præsertim cum ipse ad-
 iuenerim, Obseruationes eas non multum à Veritate abesse. Quanquam
 ipse Solititalem Solis Altitudinem in ætate propter ventosam & nubilosam
 Aëris constitutionem nondum exactè obseruare potuerim. Etsi verò non dubito,
 quin tua, quam asseris Zodiaci obliquitas sit vera: eam tamen & ego, Deo
 benignum successum, benignamque Aëris constitutionem largiente, dili-
 gentissimè obseruabo, vt ita Veritas diuersis diuersorum locorum fulcita

Obseruationibus, eò maiorem fidem apud posteritatem mereatur. Ad Obseruationum calculum in Cometa assumi Oculum & in 4 grad. 7 min. II, 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 Cometae, quòd scribis, eam 21 Octobris non habuit. At 22 Octobris sub Occasum eam quoque hic animaduerti. Verum cum fallaciam ex Luna 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 Aer 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 inferui, Parallaxes obseruandi modum, quam per tempus & distantiam eius à Meridiano, deprehendere in eo potui, quamuis diligentissimè eam venarer. Differentia, quæ exigua in extremis Cometae fullionibus inter nostras Obseruationes interuenit, fortassis est à nimia Cometae raritate. Equidem semper proportionalem in eo adinueni motum. Sed hæc hæc tènus de Cometa. Ad Instrumenta nostra quod attinet, attulit nihil VVITTICHIVS, 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 Automatorum 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 visum deducere, 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 curauit, vt distantia Stellarum per rimulas Parallelas vtrinque cernerentur. Cumque Vvittichius nullam rationem Anguli visionis habuisset, huic quoque malo succurrimus, atque visoria Centro Instrumenti ita apposimus, vt semper præcisè in medio mediæ rimulae reperiat. Ac ne Angulus visus sit minor eo quem Instrumentum nobis exhibet, singulis Pinnacidij 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 apposui-
 mus, per quam in quemcunque locum & Angulum regulam mediam facili-
 mè absq; negotio deducere possumus. In Quadrantis quoque inferiore Pin-
 nacidorum 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 cer-
 ta erit eius Altitudo. Iamdudum etiam ad Latera Pinnacidiorum rimulas
 Parallelas exaptavi, vt transitum Stellæ vtrinque videre possem. Quod si Viti-
 tichius rimulas illas Parallelas apud Tuam Excell. vidit, nec Instrumentis
 nostris apposuit, multo nos inanilabore oneravit. Cum enim visoria Instru-
 mentorum Mense Martio præteriti Anni corrigeremus, inuenimus Obser-
 uationes ante visoriorum correctionem institutas, prorsus fuisse incertas &
 falsas. Quapropter omnes, de nouo iterare coacti sumus. Reliqua quæ de In-
 strumentis nostris desideras, ex domestico tuo cognoscere poteris. De diuerso
 ætheris & Aëris diaphano velim etiam atque etiam cogites. Ipse profectò rem
 in omnes partes voluens ac reuolvens, nihil tale reperire potui. Sed cum Sen-
 tentiam ea de re meam in Tractatu de Cometa Capite v satis superque decla-
 rauerim, nolo hic actum agere: Tantum peto à te maiorem in modum in sa-
 lute & certitudine Astronomiæ etiam atque etiam, vt ea diligenter exa-
 mines, atque ad ea mihi respondere non dedigneris. Video enim ob nullam
 aliam rem magis huic pulcherrimæ Arti detrahi, quàm quòd (vt ij, qui quid
 Hypotheses Astronomiæ sint, non intelligunt, arbitrantur) futilibus & falsis
 Hypothesibus sit referta, perque falsas Hypotheses contra naturam, con-
 trariæ naturæ Leges verum Planetarum motum demonstrat. Vt igitur veter-
 num illum ex animis vulgi eriperem, atque quid sibi vellent Hypotheses Astro-
 nomica, ostenderem, luculenter & perspicuè, vt opinor, ex ipsa rei natura,
 quantum per occupationes licuit, de ijs disserui, præsertim cum diu multum-
 que 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 $2\frac{1}{3}$ minutorum. Ex
 Cauda Cygni in Altitudine 5 gr. 18. min. inueni Refractionem $5\frac{2}{3}$ minutorum.
 Inuenio etiam ex Obseruationibus diligentissimis, Stellæ fixas suas mutare
 Latitudines, contra aliorum traditionem, idque fieri proportionaliter secun-
 dum mu-

dum mutationem obliquitatis Zodiaci, ita vt quo magis ad Solstitia accedant, eò magis Latitudines suas mutant, adeò vt Stellæ immotæ videantur; Ecliptica verò pro mutatione obliquitatis hinc inde ad eas accedere & recedere. Quod verò interdum quædam Stellæ huic suppositioni reclamant, id (vt 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; quanquã videam, dum recentiores Ptolemæum in Stellis fixis emendare voluerunt, in longè maiores errores esse delapsos, vt 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 æquinoctium vernum ultra dimidium gradum absunt. Ipse etiam tantam ferè Solis Eccentricitatem reperiò, quantam tu asseris. Altitudo Poli hic Castellis 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 quoq; differentiam Longitudinum inter nostra loca habebimus. Obseruauit enim VVITTICHVS hic Castellis eius medium incidisse in 13 horam. 3 minut. post Meridiem; quanquã video, iustam diligentiam in ea Observatione non esse adhibitam. Ac toties iam dolui, me eo tempore hic nondum fuisse (ostiduo enim post huc veniebam) vti nam per distancias ad Stellæ fixas non tantum Eclipsin, verum etiam motum & Parallaxin Lunæ obseruasset. Sin eam Eclipsin obseruare non potuisti, alia nobis via ingredienda erit, vt differentiam inter Meridianos nostrorum locorum nanciscamur; quod commodè per Lunam fieri posse, puto, si eam vnà & eadem Die aut etiam diebus non multum à se distantibus vterque simul diligenter Obseruauerimus. Ita enim separata Parallaxi, per motum ex Observationibus inuentum facile 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, facile quæsitum inueniam. Narrauit quoque mihi PETRVS IACOBI gonosticus tuus, te per Studiosum tuis correctissimis Instrumentis, Eleuationem Polarem & Altitudinem Meridianam Spicæ in Fruenburgi Borussia, vbi COPERNICVS plerasque suas Observationes habuit, obseruasse. Cum igitur peruidenter scirem, quanam fuisset certitudo Instrumentorum, quibus in suis

Obseruatio-

Observationibus vsus esset Copernicus, Et an ea Fruenburgi esset Poli Eleuatio, quam Copernicus Libro 111. 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 benè & feliciter vale. Castellis 18. Calend. Maij, Anno Christi 1586.

T. T.

CHRISTOPHORVS ROTHMANNVS
Bernburgensis.

Dem Besten vnserm Lieben Besondern

TYCHONI BRAHE, Herrn zu Knudstrup.

Wilhelm von Gottes Gnaden Landtgraue

zu Hessen / Graue zu Caseneubogen / Diez /

Ziegenhain vnd Nidda / etc.

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

werdet

werdet ihr aus beygefügten vnsers Mathematici schreiben / unsere meinung
weiter vernemen. Wolten wir Euch also gnediglich ni ht verhalten / vnd
seind Euch mit gnedigen guten Willen wollgencigt / Datum in vnser Stadt
vnd Vestung Cassell am 26 Augusti, Anno 1586.

Wilhelm Landtgraff zu Hessen.

Literae eadem Latinitate donatae.

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

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

Gratia & fauore nostro praemissis. Nobilissime, singulariter dile-
cte. Nullū nobis facimus dubium, quin responsione 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 haec tēus
flagitante id clementi nostra petitione, ad eam nullam naēti sumus responsi-
onem, commodūmq; hic nuncius ad te oblatu sit, praeterire nequiuim⁹, quin
prios nostras Literas in memoriā tibi reuocarem⁹; propterea te clementer
rogamus, cum nostrae tuaeque Obseruationes, quod ad Cometam recenter
apparentem, Stellamq; nouam ad Cassiopeiam atrinet, admodū propē co-
incidant, velis nobis non modō 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. Praesertim verò velis nobis Altitudinem velti Poli, vt eam
denotatam habes, transmittere. Ex adiuncta quoq; Mathematici Epistola
nostram Sententiam plenius cognosces. Haec te clementer celare no-
luimus, sumūque fauorabili & bona voluntate erga
te affecti. Data in Vrbe & Arce nostra
Cassellis 26 Augusti,
Anno 1586.



VVILHELMVS LANDTGRAVIVS HASSIAE.

NOBILISS.

NOBILISSIMO VIRO, DOMINO TYCHONI

BRAHE, 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 mundinis 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, valdè dubitat Illustriss. Princeps noster, num ea ad manus tuas peruenierint. Mandauerat enim Illustriss. ipsius Celsitudo, vt non tantum suæ Celsitudinis clementem salutationem, verumetiam ingens tuæ responsionis videndæ desiderium per ministrum tuum tibi significarem. Quapropter cum nullus Dies intercedat, quin de T. Excell. responsione ab Illustrissimo principe nostro interroger, 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 palma per se cursurus honores: Si tamen horteris, fortiùs ibit equus. De Altitudinibus Stellarum Meridianis à me per Quadrantem obseruatis, inuenio Quadranti non iustè secundum Horizontis planum à Vittichio & Horologiaro nostro perpendicularia esse applicata, sed ostendi ab eo Altitudines Stellarum iusto & quidem integro minuto maiores, quàm reuerà sint: Quod licet toties Illustriss. Principi nostro ab eo tempore, quò hîc Mathematicum ago, dixerim, credere tamen noluit, donec nuper defectionem tam Horologiaro, quàm Illustriss. ipsius Cels. ad oculum ostenderem. Nec dubito, quin tu quoque eundem errorem in nostris Observationibus iamdudum 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 Artè 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 commendârit, adeò vt me iam pridem tui amore flagrantem iam totum inflammârit. His igitur benè & feliciter vale, optime ТУСНО, & de Astronomia benè mereri ne desine. Cassellis 7 Calend. Septembris, Anno 86.

T. T.

CHRISTOPHORVS ROTHMANNVS
Bernburgensis.

Dem Besten vnserm Lieben Besondern

TYCHONI BRAHE, Herrn zu Knudstrup.

Wilhelm von Gottes Gnaden Landtgraue

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

Vnsern gnedigen Gruss zuuor / Bester lieber besonder / Wir haben euch nun zu zweyen vnderchiedenen mahlen / so wol bey euren Diener / den 14 Aprilis, als auch hernacher den 26 Augusti geschrieben / vnd vnser Obseruationes Stellarum fixarum vberschickt / vnd darneben in gnaden begeret / nicht allein euer Iudicium darauff vns zuzuschreiben / sondern auch eure Obseruationes dargegen zuüberschicken. 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 Obseruationes pbersenden / damit wir sie mit den vnsern zu conferiren haben. Das versehen wir vns / vnd seind Euch mit gnaden geneigt / Darum in vnser Stadt vnd Vestung Cassell
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 noluius, quia 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 Cassellis die 14 Octobris, Anno 86.

VVILHELMVS LANDTGRAVIVS
HASSIAE

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

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

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 vltimas vernaes, Tuæ Celsitudinis literas accepissem, in eas quæ proximè sequebantur Autumnales, responsum differre necessitas cõggit. 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, secumque 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, Illustriss. 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 inferuientem apparatus Mechanicum, penitiùs introspeceret, 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. Celsi. 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 traicendum 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, supersedere cogebam, idque in hoc vsque tempus, quo hic alter nostra Bibliopola Francofurtum ad vernaes nundinas proficiscitur, mihi in perferendis ad T. Celsitud. Literis suam operam polliceretur. Hæc verò eò pluribus T. Celsitud. ob id commemoro, vt intelligat nullatenùs mea incuria factum esse, quòd in rescribendo iusto tardior fuerim. Tuam itaque Celsit. submissè rogatam volo, vt ob prædictas rationes moram hanc candidè interpretetur,

pretetur, meque clementer hac in parte excusatum habeat, Quod ego sperans me pro eximia Celsitudinis Tuæ æquanimitate omnino impetraturum, nunc utar oblata oportuniore rescribendi occasione, & ad singula capita in T. Celsitud. literis particulariter respondebo. Quòd itaque Celsitudo Tua, in prioribus ad me datis literis responsionem ad meas continentibus, ab initio asserat, conuenientiam illam inter sui Mathematici Obseruationes, & meas in Cometa Anni 85. ad eò 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, uspiam ferimè 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 usus requirebatur, non præcisè in iisdem scrupulis assumserimus, licet ea ipsa, quæ in his nobis intercessit discrepantia, paucissimorum & nullius penè momenti scrupulorum fuèrit, ut ex collatione cum nostris locis plenius videre licet. Inprimis verò mihi perceptu iucundum fuit, quod Tuæ Celsitud. Mathematicus nullam in eodem Cometa deprehenderit parallaxin, quemadmodum & ego vel nullam, vel penè insensibilem, multiplicibus & accuratis Obseruationibus inuenire potui. Ideoque planè in eo Rei veritate id ipsum exigente consentimus, non in Elementari orbe, sed in supremo æthere genitum fuisse hunc Cometam, contra quam hætenus Peripatetici, & omnes ferè Philosophi, ipsique ad eò Mathematici, pro rato indubitateque asseuerarant. Quod etiam fieri posse, Noua illa, & miraculosa ad Cassiopeam Stella superioribus annis conspecta, vel ex proprijs Tuæ Celsitudinis Obseruationibus, quibus meæ apprimè astipulabantur, liquidissimè comprobauit. Imò & nos in 4. alijs Cometis interea conspectis nullum eorum infra Lunam, sed omnes in ipso æthere cursum suum absoluisse, è certissimis Obseruationibus Geometrica veritate demonstrauius; ut ob id prorsus existimem omnes Cometas in ipso Cælo supra Lunam generari, nullumque eorum vnquam Elementarem extitisse. Nam quòd Regiomontani & Vogelini Obseruationes in duobus Cometis veteribus, & recentiorum quorundam placita, in his ipsis, quorum nos inuestigationem per Instrumenta debita naçti sumus, diuersum ostendant, nihil moramur; Siquidem, quantum illorum Obseruationibus fidentum sit, vel in ipsis mundo congenitis sideribus perspectum habeamus. Et longè subtilioris artificij existit parallaxes tam exiguas discernere, præsertim ubi motus proprij 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 Tuæ Celsitudo vberius & sufficienter sententiam nostram cognos-

cet vbi Opus, quod nunc de hac ipsa materia ad prælum adorno, in publicam
 vtilitatem euulgatum fuerit. Quantum ad 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 reperiò alicuius momenti discrimen, quin
 tuum Instrumentum easdem præbeat, quas mei Sextantes. Id quod vel ex fo-
 la inter Regulam & Spicam *m* intercapedine (eò quòd Obseruatio hæc fiat
 iuxta extremos Sextantis limites, vnde etiam exiliores interuallorum An-
 guli minùs dubij euadunt) manifestum redditur. Hanc enim Tuæ Celsitud.
 Sextans præbuit part. 54. *m*. 2; Nos eandem aliquoties vix Sexta parte vnus
 minuti (discrimine penè insensibili & nullius ponderis) minorem deprehen-
 dimus, attestantibus etiam cæteris distantijs Tuæ Celsitudinis cum nostris in-
 uicem collatis, eum Sextantem, quem Tua Cels. in vsu habet, satis exactas,
 & ipsi cœlo 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. Ideòque id potiùs propriæ T.
 Cels. industriæ, & Mathematici ipsius Rothmanni, artificisque vnà Mecha-
 nici ab ipsa experientia indagatæ solertix ascribendum censeo. Quòd ad al-
 titudines Meridianas mihi transmissas attinet, in ijs parum quiddam discrimi-
 nis à meis inuentis reperiò, adeò vt Declinationes Stellarum inde petita, in
 Borealibus, duobus propemodum vbiq; 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 vbiq; 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 perpendiculi in vnico saltem minuto,
 non ritè ordinati errore, qui vtrinque assumtus, tam in Poli quam Stellarum
 Meridianarum altitudine declinationem earundem binis variaret scrupulis,
 aut fortè vtraque ratione. Id quod facile in Quadrante bicubitali euenire
 posse

poss
 acti
 cilè
 nus
 itaq
 fior
 neu
 qua
 nie
 tuo
 à se
 cus
 viti
 si e
 nor
 ea
 Ce
 tur
 Qu
 dic
 qu
 ren
 exa
 ade
 Ce
 qu
 tas
 tur
 tia
 ple
 fis
 84
 int
 po
 po
 tu
 ap
 alt
 qu
 str

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 deuo hunc errorem imputandum duxi. Habebam itaque in animo Tuam Celsitud. per literas de his commonesfacere, vt præcisiorem vel pinnacidiorum, vel perpendiculi, aut vtriusque simul examinationem denuo 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 plurimùm lætatus sum, per hoc vnicum scrupulam, in vitio perpendiculi emendatum, alium longè maiorem ob hanc, licet non adeò magnam, quæ Obseruationibus nostris intercedebat differentiam, animo meo in hærentem scrupulum adeptum esse. Omnes enim cœlestes Obseruationes ad exactam amussim, quatenus in sensus humanos cadant, instituendas cenfeo, addeò, vt si quid in his desideretur vel tantillum, pro irritis habeam. Vt verò Celsitudo Tua collationem vltiorem inter suas & meas Obseruationes, tam quò ad intercapedines, quàm quò ad altitudines Meridianas, siue inde peritas 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, quotannis aliquantulum variare, idque præsertim in ijs sideribus, quæ æquinoctialibus locis propiora existunt. Eleuatio vero æquatoris in nostris sublimitatibus Stellarum adhibenda venit part. 34. / . 5 $\frac{1}{2}$. eò quòd crebris

exp 9

publicam
itudinis
nter ha-
genter,
en, quin
el ex so-
hæc fiat
um An-
elsitud.
te vnus
prehens-
stris in-
exactas,
s opera
t (quod
ni ordi-
l inqui-
priæ T.
Mechad-
ad al-
scrimi-
ita; in
ralibus
art. 38.
undam
nditur.
e inda-
nis va-
n sexta
tis vnâ
im per
ntiam,
primò
e diffe-
pinna-
Celsit.
inuto,
llarum
upulis,
ucnire
posse

experimentis adinuenerim, Polum hinc Vraniburgi, in loco mea Observationis, qui est medius Insulae Huenae in celebri illo Fretto Danico sita, partibus 55. scr. 54 $\frac{2}{3}$. attolli, id quod tam ex ipsa Polari Stella, quam ceteris 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 ubique satis scrupulosè annotatis distantijs & altitudinibus correspondere, quamuis perexigua in quibusdam reperiatur differentia. Quemadmodum Celsitudo Tua ex nonnullis, quas in adiuncta charta annotavi collationibus, perspicere potest. Nec sanè mihi vsque adèd mirum videtur, mechanicè in Globo perquisitas è distantijs & Altitudinibus Stellarum longitudes & latitudines non in ipsis scrupulis exactae rationi consentire. Siquidem & ego Globum magnum Orichalcicum apprimè rotundum habeam, qui Sex pedes in diametro contineat, in quo Ecliptica, & quatorque in singula scrupula, per puncta transversalia, more nobis in ceteris Instrumentis vsitato, subtiliter diuiduntur; nihilominus tamen in vno vel sesquialtero scrupulo vbique ratam certitudinem in Stellarum locis per Globum hunc ex Observationibus certis indagandis vix mihi polliceor; Adeò ea, quae Mechanicè, licet summa diligentia elaborantur, Geometrica & Arithmetica scrupulositati posthabenda veniunt. In ipsis verò Longitudinibus Stellarum à Tua Celsitudine mihi transmissis, quamuis Geometricè, & per numeros Sinuum exactiori trutina expendantur, ut plurimum quina vel sena aut circiter scrupula, nostris Observationibus vltiora ab æquinoctio nume rari animaduerto. In Latitudinibus verò non maior ferè reperitur differentia, quam quae vel ex Longitudinibus paulò aliter assumtis, vel Obliquitatis Eclipticae diuersa constitutione, potissimum verò è Declinationibus, duobus minutis perpendiculari vestri vitio à nostris dissidentibus, causari poterat. Est sanè discrimen hoc etiam Longitudinum, nedum Latitudinum, non adèd magni momenti, si veterum & Neotericorum quorundam conferamus annotationes. Nec satis mirari possum Celsitudinem Tuam, tam propè suis Instrumentis Stellarum loca attigisse, praesertim cum colligere queam, Celsitudinem Tuam in Aldebora, vel quacunq; alia pro fundamento vsa sit, Ascensionem eius Rectam ex transitu per Meridianum, tempore per Horologium inuento & cum Sole collato, deprehendisse. Quae sane ratio mihi semper minus tuta videbatur. Licet enim & ego quaterna eiusmodi habeam Horologia diuersae magnitudinis, exactaque structurae, quae non solum singula scrupula prima, sed etiam secunda indicent; in tam subtili tamen negotio eis fidem adhibere frustraneum duxi; cum 4. saltem secunda, quae in pluribus horis facile excidunt,

vnius

vnus scrupuli primi in longitudine errorem inducant. Adde quòd Horolo-
 gia ista etiam diligentissimè, vel è rotulis Aurichalcicis elaborata, mutatio-
 ni aërea sensibilibiter obnoxia sint. Taceo pondus non esse æquale, quan-
 do sublimiùs decliuiusque pendet, ob ligamenti, quo annectitur, variatam
 Longitudinem, quæ ponderi aliquid successiuè addit, quod licet perexigu-
 um sit, tamen in scrupulis secundis deuiationem non negligendam adfert.
 Quapropter, cum hac ratione negotium hoc non satis tutò succedere perspe-
 ctum haberem, nec ignorarem, difficultatem haud exiguam subesse, vt vel
 vnus Stellæ Fixæ vera ab æquinoctio peruestigaretur remotio, qua cognita
 cætera, vel per distantias ab inuicem, vel per differentias æquatorias, aut eti-
 am per Armillas Hipparchicas Zodiacales, quas vnà in vsu habemus, certio-
 ri tamen compendio elaboratas, quàm à veteribus, cætera (inquam) quot-
 quot liberet, facilè constarent. Nec modum illum quo veteres, Hipparchus
 imprimis & Ptolemæus vsi sunt, superiorèque ætate NICOLAUS COPER-
 NICVS, per Lunam diei & noctis participem, tam Soli, quàm Stellis per In-
 strumenta applicatam, suis carere difficultatibus, errorique minus obnoxium
 esse iudicarem. Nam licet concedamus, locum Solis adhibita exquisita dili-
 gentia, 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 adeò præcisè non cognoscuntur, in
 vtraque Obseruatione variationem aliquam à vero inducunt. Adde quòd
 hæc ratio obseruandi non commodè fit, nisi Sole circa Horizontem decliui
 existente, vbi aliud est eius locus apparens, quàm verus, qui iuxta Meridia-
 num patuit, idque non saltem ratione parallaxeos, sed multò potius ob Refra-
 ctionem, de qua in prioribus literis Tuæ Celsitud. meam sententiam latius in-
 dicauit; & intelligo ex Tuæ Celsitudinis responso, eam etiam tam in Sole,
 quàm cæteris Planetis & Fixis, deprehendissè in decliuiori situ Refractionem
 sensibilem; Quo nomine eius de nostris vtrinque Obseruationibus plurimùm
 congratulor. Nec enim Veteres, vel Recentiores, quod sciam, hanc in fide-
 rum cellinationibus animaduertent, vel debite præcauerunt. Hac, inq̃;
 ab antecessoribus nostris strata via, cum satis tutò incedere ob prædictas ali-
 asque plures rationes non liceret, commodiori & tutiori sentita, quæ ad Stel-
 larum exactas Longitudines perduceret, ingrediendum censui, nullamque
 aptiorem exactioremque inueni, quàm quæ ex opportunitate nobis, Anno
 1582. quo Veneris Stellam Vesperunam existentem interdiu dilucidè appa-
 rentem conspeximus, offerebatur. Tunc enim Venerem a Sole in exacta
 distantia, à 24. Februarij vsque in medium Aprilis, pluribus quàm facile cre-
 di possit, vicibus, diurno tempore diligentissimè obseruauimus, idque non
 solum in decliuiori Solis situ, sed multoies, cum is vel in Meridiano, vel sal-
 tem vnica, aut terquialtera hora, vitrà hunc remoueretur, & ꝑ admodum
 F
 sublimis

sublimis vnà existeret, adeò, vt & ipsius per Meridianum transitus, Sole adhuc multum eleuato, à nobis, tam quò ad altitudinem, quàm distantiam à Sole, sæpenumerò deprehensus sit. Quare, cum locus Solis, & ex altitudinibus Meridianis, ac per antecedentium annorum à nobis adamusim in motu eius factam restitutionem satis exactè constaret, ex Declinatione Veneris & Solis, data vtriusque per Sextantem exquisita & sibi consentiente distantia, (ita vt Sol vnum pinnacidium illuminaret tota sua quantitate; per alterum vero, Venus vtrinque per rimulas Cylindro superiori parallelas conspiceretur) locus Stellæ Veneris cerò 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 variebantur, 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 ∞ latitudine etiam Borea cum altius 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 \circ Solis terris redditur propior quàm ipse Sol. Vnde etiam tunc maiorem Parallaxis diuersitatem necessario 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 cælestium Reuolutionum dispositionem, quàm hætenus factitatum, indagandam esse. Verùm hæc nunc extra propositum dicta, aliàs dilucidius & copiosius, Deo volente declarabuntur. Cum itaq; (vt ad rem redeam) prædicta minimè dubia ratione à Sole per Venerem indicato anno, in cognitionem Longitudinis aliquot insigniorum fixarum Stellarum circa Zodiacum, earum latitudine se faciliè vnà ingerente, peruenissem; & ex Obseruationibus quibusdam alijs; Anno 85. circa autumnale æquinoctium acceptis, quo tempore Veneris Stella tunc Matutina, etiam interdum conspiciebatur, idq; in conti-

mili

mili ferè, qua Anno 82. tum distantia à Sole, & Terra, tum etiam altitudine supra Horizontem (quod negotij certitudinem plurimum promouit) omnia viceuersa exploratiùs comprobassem, hinc reliquarũ etiam affixarum Stellarum, tam intra quàm extra Zodiacum loca, quò ad longum & latum restituerè, vnàq; Planetarum omnium per hæc apparentias peruestigare, nulla temporis fereni opportunitate hæcenus intermissa, elaborauit. Deprehendo autè in quamplurimis Stellis id ipsum, quod T. Cels. mihi perscribit, eas non saltem Longitudines obtinere, quàm Veterum traditiones adiecta quoq; æquinoctij præcessione correctiore exhibent, sed etiam Latitudines multò aliter, in quibusdam minus, in quibusdam verò plus, ostendere; cùm tamen has necessariò inuariatas omni æuo permanere inde à vetustissimis Astronomis, eò quòd motus octauæ Sphæræ circa Polos Eclipticæ contingat, citra omne dubium pro comperto habeatur. Vnde Cels. T. meritò in eius variationis admirationem perducta, etiam meum de hac re iudicium clementer requirit, an videlicet singulis Fixis aliquem peculiarem motum per se inesse, quo Latitudinem quoque diuersimodè mutant, consentaneum existimem. Qua de re T. 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 quadam reperiantur Fixæ etiam inter insigniores, quæ multò aliam latitudinem obtineant, quàm Hipparchus & Ptolemæus annotarunt, id partim eorum minùs exacta Obseruatione, partim tot scriptorum, qui fortè negotij subtilitatem ignorabant, negligentia commissum verisimile est. Etenim vix ante 150. annos artificium Typographicum excogitatum, & priùs tanto temporum interuallo toties rescribendo multa mendose, præsertim in numerorum Characteribus assignari poterant, cùm etiam in hac ipsa arte impressoria, nisi diligens adhibeatur correctura, facilis, præsertim in hac materia, lapsus admittatur. Accedit & hoc, quòd certis documentis in quibus plurimis affixis circa Zodiacum præsertim Sideribus, cælitus comprobetur per eam, quæ à Timocharis, Hipparchi & Ptolemæi temporibus, hucusq; facta est inclinationis Eclipticæ ad æquatorem immutationem, Latitudines omnium

affixarum Stellarum, pro ea ratione, qua Tropicis locis illarum longitudines magis minusve appropinquant, vna etiam successiue variatas esse. Quod sane mirum videtur, cum aliis octauæ Sphæræ motum circa Polos Eclipticæ fieri, ob latitudines Stellarum, non aliter, quam minutula hac obliquitatis Signiferi diuersitate, imminutas certò constet. Quia verò intelligo ex literis Tuæ Celsitud. Mathematici Rothmanni, cum 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 Tuæ Celsitudò aiqualem in latitudinibus quarundam Stellarum, variationis occasionem intelliget. Si verò quæ maior coincidit, hanc vel ex Veterum minus certa annotatione, vel Transcriptorum lapsu, vt prius dixi, euenire necessarium est. Cæterum vt Tuæ Celsitudo perspectius cognoscat, quo situ Stellarum fixarum loca à me, supradicta ratione indagata sint, descripsi quarundam præcipuarum, præsertim iuxta Zodiacum, Longitudines & latitudines, quas ad principium huius labentis Anni redegei, prout hæ nostris exactioribus Obseruationibus deprehensæ sunt, vt T. Cels. ea loca cum suis expeditius conferre possit. Plurium Stellarum assignationem addere non duxi operæ precium, cum vel ex paucioribus, imò ex vnica rectè constituta, cæteræ omnes cui Instrumenta comoda & certa ad manus sunt, facillè innorescant. Interuallum autem motus ab Anno 82. quo aptissimas in his, vt supra indicaui, Obseruationes nactus sum, non ex Coperniana æquinotiorum mutatione (quam is è Spica m̄ obseruata, in primam Stellam v, retento interuallo longitudinis Ptolemaico, & Cælo inconsulto, deriuauit) nec ab Alphonsina numeratione mutuatus sum, sed ex ipsa Copernici Obseruatione in dicta spica m̄ Anno 1525. habita, & cum nostra recentiori collata, negocium hoc absolui. Cum enim Copernicus asserat, eo Anno fuisse Spicæ Altitudinem Meridianam grad. 27. m. 0. & Polus Fruenburgi eleuetur part. 54. m. 22½. vel proprio exquisitòq; Instrumento ante Triennium periculum fieri per Studiosum quandam eò cum Organo à me missum curauit, fuit declinatio Spicæ tunc part. 8. min. 37¾. ideoque assumpta eius latitudine, grad. 1. min. 59½. qualem nos adiuuenimus (dimidio saltem scrupulo Copernici positione minorem, quod nihil negocium hoc variat, cum vtrobiq; eandem præsupponam) prouenit Longitudo Spicæ ad id tempus in part. 17. m. 14. ⅔, licet ipse Copernicus hanc 7. scrupulis vltiorem constituit, idque procul dubio, vitio minus exquisitè cognitæ Eleuationis Polaris, quam credibile est ipsum per Solem ex altitudine maxima & minima, ratione ob refractionem in decliui situ fallaci, inquisiuisse. Cumq; hoc tempore Spica declinet ex nostris Obseruationibus part. 8. m. 57. præcisè, & assumpta priori latitudine, eius Longitudo incidat in part. 18. m. 4. ⅔ octaua Sphæra & 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 exoptuler, ita vt centenis ferè Annis vnicūm 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 absolutè 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. Cum itaque per Experientiam prædicto modo anticipatio æquinoctiorum circa hæc tempora innotuerit, facilè erat motum proportionalem ab 32. Anno in hunc vel quosuis alios nostra ætate transferre. Non enim vnus hominis æuo aliquam sensibilem inæqualitatem hac in parte contingere consentaneum est. Congruere verò etiamnum hæc loca Stellarum Observationes meæ præterito Anno, & hoc ipso inde à principio Ianuarij factæ, sufficienter declarant. Quòd verò in T. Celsitud. longitudinibus Stellarum Geometricè, ex intercapedibus & Declinationibus in numeros redactis, quina vel sena, aut circiter, vtpurimum abundant scrupula, facilè excusabitur, si constet Celsitud. T. tunc loco Solis, in his limitandis, vsam fuisse, cum Sol versaretur circa vernum æquinoctiū, in parte Eclipticæ ascendente. Illic enim ratione illius vnici scrupuli, quod perpendiculi vitio causabatur, Declinatio Solis binis scrupulis sublimior, quàm oportuit, reddebatur, ideoque locus eius quinis in longitudinem vltior. Id quod etiam in Stellis fixas ad Solis locum adaptatas, necessariò redundauit, licet circa Autumnale æquinoctium in parte Eclipticæ descendente, res hæc contrario modo se habeat. Vt verò Celsitudo T. etiam in cæteris erraticis Stellis aliquod specimen nostrarum Observationum videat, adiungo omnium vera loca, qualia meis Instrumentis accurata animaduersione intra vnicam primi mobilis reuolutionem, ter hoc ipso Mense Ianuario ab initio noui anni deprehensa sunt. Quod licet aliàs rariùs contingat, aliquoties tamen superioribus annis à me factitatum est, præsertim Anno præcedenti in Octobri, cum & eòs multis diebus appareret. Solis motum, & Veneris situ, per Stellis fixas inquisito, cum per Declinationes impediēte etiā Refractione hoc anni tempore minùs certò haberi queat, comprobauit. Intèrdiu 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. Idem etiam in Mercurio effeci, cum is admodum decliuus vix 5. gradibus altus obseruaretur. In cæteris

hac limitatione opus non erat, sublimiores caltūs capiebantur. Addidi verò
 ad eadem tempora Obseruationis nostræ loca Planetarum Alphonsina &
 Coperniana, vt Tua Cels. vnico intuitu discrepantiam vtriusq; calculi à Cæ-
 lo ipso facilius conspiceret, quamuis sæpenumerò multò plus, quàm nunc
 exorbitent. Peto autem à T. Celsitud. quibus possum precibus, vt Obserua-
 tiones has nostras nemini communicare velit, cauereque, ne publicæ fiant,
 præsertim quantum ad Fixarum longitudes latitudinesque 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 in-
 uenta communicarem, suppressisque ea hæcenus, quamuis à multis hoc no-
 mine sollicitatus. Plerique 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. Verum non dubito Celsitud. Tuam
 hæc sibi soli reseruaturam, quemadmodum etiam Obseruationum T. Celsit.
 mihi communicatarum neminem facio participem. In tota verò hac Astro-
 nomica tractatione multa plura essent, de quibus copiosius cum Tua
 Celsit. perlibenter agerem, sed nec charta, nec commoditas id nunc patitur.
 Habeo multorum præterea annorum accuratas & multiplices Obseruatio-
 nes, non saltem in affixis Sideribus, sed etiam in omnibus erraticis, quoties-
 cunq; nobis aspectabiles illuxerunt, quas præclaræ possessionis loco (nec
 enim paucis Vigilijs, & exiguo labore ac diligentia comparatæ sunt) conser-
 uo. Eas verò cum aliorum inuentis conferre, & tandem, in vsum publicum
 producere, vt tota Astrorum scientia exactè apparentijs celestibus satisfaciat,
 elaboro. Dedi autem in mandatis huic viro, vt Celsit. T. vel ipsius Ma-
 thematico plura, quàm nunc scribere commodum erat, meo nomine exponeret.
 Hæc verò eò prolixius ad Cels. Tuam nunc perscripsi, partim quòd sci-
 am Celsitud. T. his Astronomicis rebus impensè delectari, partim vt moram
 in respondendo hæcenus admissam ipsa in rescribendo copiâ recompensarem.
 Nè verò modum in vtroque excedere videar. Tuamq; Celsitud. nimia
 prolixitate molestem, nunc finem faciam, & cætera, si quæ hic desiderantur,
 Tuæ Celsitud. Mathematico per literas indicabo. Id saltem Tuam Celsitud.
 Colophonis loco humiliter & obnixè obtestor, vt omnibus neruis hanc
 diuinam Astrorum scientiam à mendis, quibus scætet, vindicare, exultio-
 remq; reddere, quod etiam suapte sponte hæcenus egregiè factitauit, in po-
 sterum magis magisque conari non intermittat. Hac enim ratione T. Celsit.
 apud omnem Posteritatem tam sublimem & diuinam scientiam veneraturam,
 gratissimam diuissimamq; sui memoriam conseruabit, quæ eò magis
 perpetua præstantiorq; erit, quòd non è terrenis, & interitui obnoxijs rebus,
 quas

quas vulgus suspicit, comparata sit. Nouit Celsit. Tua hoc studium non esse tenuioris fortunæ hominum, neque ab illis, etiam si quàm maximè cuperent, intelligerentq; debito modo excoli posse. Cùmq; nullus sit præter T. Celsit. inter omnes Europæ Principes Viros, quem Deus hoc Heroico ingenio ornârit, vt tam arduam scientiam penitiùs intelligat, eamq; ab erroribus vindicare, & omnibus modis redintegrare nôrit, 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 Tua Celsit. suggero, cum sua sponte animo sit ad res Astronomicas amplificandas propensissimo. In quo proposito Deus admirandæ & pulcherrimæ huius machinæ celestis 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 reuifere non dedignetur. Datæ Vraniburgi 18. die Ianuarij, Anno 87.

Tuæ Celsitudini addictissimus

TYCHO BRAHE.

Etsi in primo Tomo Recentiorum Æthereæ Regionis Phenomenon, de locis affixarum Stellarum in integrum restituendis, plenius & quasi ex professo tractârim: Nihilominus ea quæ Illustris. Principi GVILIELMO HASSI Æ LANDTGRAVIO, tunc temporis iuxta ipsius petitionem è nostra Officina produntia transmiseram, hic addere placet, ut videant Astronomi Studiosi, eam si qua est, postea repertam correctionem, admodum esse exiguam, penèque insensibilem: nostraq; inuenta sibi ipsis semper apprimè rectè constare, & distantias etiam Stellarum inerrantium hic nonnullas in promptu habeant, priori Tomo non annotatas: Quibus se exercant, suaq; Instrumenta, si qua forte habuerint, experiantur: Neddò aliqui unquam fuerint, harum rerum cura inerti. Quos sanè perpaucos adhuc fuisse & scio, & in tanta ambitionis atq; avaritiæ terrestris colluuiæ tam præclara atq; penè præcipua impediende, cum aliter fieri nequeat, emendari enim non posse uideo, ferre uel inuiri cogimur. Addidi quoq; Planetarum omnium cœlitus factas denotationes intra paucos eosdemq; continuos dies, eidem Illustris. Principi communicatas, ut & hinc videant Artis huius Alumnus, quàm differens sit in Planetarum moribus, è Canonibus hæctenus à uarijs Artificibus conceptis à cœlo ipso discrepantia, quamuis ea sæpenuerò reperiat, multo quàm tunc temporis patuit, maior, Neq; enim deuiationes illæ ubiq; pares sunt. Observationes autem quæ-

q. 4. m.

dam, quo ad nonnullas inerrantes Stellas ab Illustriss. prædicto Principe mihi missas non addidi, ipso Principe id uctante, Collationem tamen dimensionis atq; dispositionis in Globo ipsius Mechanicè factam, ad Triangulorum normam expendere, prout ipse Princeps uolebat, atq; hic apponere, non inconcessum duxi: Nulla enim hæc in parte ipsius Celsitud. Impensis atq; laboribus sit præuentio, cum ipsemet suis Instrumentis factas Obseruationes maturius fortè quam hæc edantur, ueluti ab ipsius Mathematico cognoui, publici iuris fieri procuret. Ut uerò 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 & latitudines 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 cælo 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. 28. min. 30, Altitudine Poli
 Cassellina P. 51. / . 20, & pro fundamento assumta
 Ascensi Recta Aldeb: P. 63. / . 10.

NOMINA STELLARVM	Ex Globo Illust: Principis Vv: L: H:					Supputatione e Canone Sinuum				
	Longitudo			Latitudo		Longitudo			Latitudo	
	S.	G.	M.	G.	M.	S.	G.	M.	G.	M.
Prima V	V	27	31	7	11 S.	V	27	30	7	8½ S.
Caput Androm:	V	8	40	25	46 S.	V	8	39½	25	41½ S.
Tertia V	♄	2	0	10	0 S.	♄	1	58½	9	57 S.
Oculus ♂	♄	4	9	5	27 M.	♄	4	6	5	28 M.
Sinister pes Orionis	♄	11	18	31	10 M.	♄	11	12	31	9 M.
Dexter Hum: Orion	♄	23	7	16	0 M.	♄	23	5	16	5½ M.
Canis maior	♄	8	30	39	30 M.	♄	8	28	39	28 M.
sup: Caput II	♄	14	32	10	10 S.	♄	14	33½	10	6½ S.
infer: Caput II	♄	17	32	6	41 S.	♄	17	35	6	42 S.
Canis minor	♄	20	10	15	50 M.	♄	20	11	15	52½ M.
Præsepe ♂	♄	1	37	1	20 S.	♄	1	37	1	6 S.
Lucid: Hydra	♄	21	35	22	20 M.	♄	21	38	22	20 M.
Cervix ♄	♄	23	50	9	0 S.	♄	23	45	8	54 S.
Cor ♄	♄	24	8	0	32 S.	♄	24	11	0	32 S.
Dorsum ♄	♄	5	35	14	25 S.	♄	5	36½	14	25 S.
Cauda ♄	♄	15	55	12	23 S.	♄	16	0	12	24½ S.
Spica ♂	♄	18	10	1	50 M.	♄	18	9	1	55¾ M.
Arcturus	♄	18	30	31	10 S.	♄	18	35½	31	7½ S.
Cor: lanx ♄	♄	13	40	8	46 S.	♄	13	41	8	38½ S.
Cor M	♄	4	8	4	19 M.	♄	4	5	4	25 M.
Caput Ophiuchi	♄	16	50	36	6 S.	♄	16	46	36	0 S.
Aquila	♄	26	0	29	25 S.	♄	26	3	29	21 S.
Cauda Cygni	♄	29	40	59	58 S.	♄	29	46	59	54 S.
Scap: Pegasi	♄	17	53	19	31 S.	♄	17	51	19	24½ S.

G

Distantia

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

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

NOMINA

*Plurium adhuc Stellarum intercapedines ijsdem
Instrumentis diligenter accepta.*

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

G 2

Altitudi-

*Altitudines Meridiana aliquot Affixarum Stellarum,
iuxta assignatos Annos per Quadrantes TYCHONIS
BRAHE, diligenter observata Uraniburgi, ubi
Polus elevatur, p. 55. l. 54².*

Ad finem Anni 1584 &			Labentem 1585		
NOMINA STELLA- RVM	Altitudines Meridianaë		NOMINA STELLA- RVM.	Altitudines Meridianaë	
	P.	M.		P.	M.
Prima \sphericalangle	51	19	Inter. in mand. Ceti	36	31
Secunda \sphericalangle	52	50	Caput Argol.	73	22 $\frac{1}{2}$
Informis sup. caud. \sphericalangle	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	59 $\frac{1}{2}$
In Capite Ω inferior	59	44	Præc. in Cane min.	43	8
Quæ est in Ventre Ω	45	30	Lucida Hydra	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 \mathfrak{M}	9	21	Inf. in sin. man. Oph.	50	30
Media frontis \mathfrak{M}	12	47 $\frac{1}{3}$	Sinist. hum. Oph.	44	11
Suprema frontis \mathfrak{M}	15	33	Genu dext. Oph.	19	0 $\frac{1}{2}$
Cor \mathfrak{M}	8	45	Caput Ophiuchi.	47	2
Superius cornu \mathfrak{Z}	20	23 $\frac{1}{2}$	Lucida Vulturis	41	56 $\frac{1}{2}$
Inferius cornu \mathfrak{Z}	18	7 $\frac{1}{3}$	Scap. Aquilæ	43	46 $\frac{3}{4}$
Præc. in cauda \mathfrak{Z}	15	40 $\frac{3}{4}$	Sin. manus Antinoi	32	7 $\frac{3}{4}$
Sequens in cauda \mathfrak{Z}	16	11 $\frac{1}{2}$	Os Pegasi	42	7
Sin. humerus \mathfrak{Z}	26	46 $\frac{3}{4}$	Scheat Pegasi	59	57 $\frac{1}{2}$
Dext. humerus \mathfrak{Z}	31	49	Scapula Pegasi	47	5 $\frac{1}{2}$
Media Vrnæ \mathfrak{Z}	32	0	Lucidior pector. Peg.	56	33 $\frac{1}{2}$
Stand' b. \times Australis	35	7 $\frac{2}{3}$	Extr. ala Pegasi	46	58 $\frac{1}{2}$

Plures

*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 Meridiana	
	P.	M.		P.	M.
Luc. capitis v	55	34	Austr. Lanx α	19	$51\frac{1}{2}$
Pectus γ	45	21	Bor. Lanx α	26	$19\frac{1}{2}$
Prima Sicularum.	48	$39\frac{1}{2}$	Luc. cing. Androm.	67	30
Secund. Sicularum	50	35	Caput Andromedæ	60	55
Bor. Oculus δ	52.	$16\frac{1}{2}$	Algonib Persei	82	24
Quarr. Sicularum	48	$59\frac{1}{4}$	Capella	79	34
Aldeboram	49	42	Sequens hædorum	74	39
Bor. cornu δ	62	16	Extrema Eridani	28	24
Austr. cornu δ	54	$54\frac{1}{2}$	Sin. pes Orionis	25	21
Planta pedis Π	56	38	Sinist. Hum. Orionis	40	$59\frac{5}{8}$
Calx pedis Π	56	44	Prima Balthei Orion.	33	$25\frac{1}{2}$
Luc. pedum Π	50	$47\frac{2}{3}$	Sec. Balthei Orionis	32	33
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 ceruicis Ω	55	59	Dext. hum. Orionis	41	$20\frac{1}{2}$
Cor Leonis	48	3	Pes ant. Canis maio.	16	18
Med. Austr. alæ α	34	56	Canis maior	17	54
Cingulum α	39	45	Canis minor	40	$18\frac{3}{4}$
Vindemiator	47	$17\frac{3}{4}$	Sura Bootis	54	36
Extr. inf. alæ α	30	47	Arcturus	55	28
Spica Virginis	25	8	Præc. in cor. Gnosia	64	40
Bor. pes Virginis	30	18^1	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 & Copernianis earundem locis.

NOMINA STELLARUM	Observationes Tychonicæ				Calculus							
	Longitudo		Latitudo		Alphonsinus				Copernianus			
	P.	M.	P.	M.	Longit.		Latit.		Longit.		Latit.	
	P.	M.	P.	M.	P.	M.	P.	M.	P.	M.	P.	M.
Prima √	27	25	7	8½ S.	27	5V	7	20 B.	27	57½V	7	20 B.
Secunda √	23	11	8	29 S.	23	1V	8	20 B.	23	57V	8	20 B.
Tertia & Lucida ~	1	54	9	57 S.	1	58	10	0 B.	1	428	10	0 B.
Lucidior Pleiad:	24	15	4	0 S.	24	58	5	20 B.	24	578	5	20 B.
Os ∅ prima Sicular:	0	1	5	47 M.	29	258	5	45 M.	29	578	5	45 M.
Secunda Sicularum	1	5	4	3 M.	0	45 II	4	15 M.	1	37 II	4	15 M.
Borealis Oculus ∅	2	42	2	37 M.	2	15 II	3	0 M.	3	7 II	3	0 M.
Quarta Sicularum	2	11	5	53 M.	1	15 II	5	50 M.	2	7 II	5	50 M.
Aust: Oculus ∅	4	1	5	30½ M.	3	5 II	5	10 M.	3	57 II	5	10 M.
Boreale cornu ∅	16	47½ II	5	21 B.	16	5 II	5	0 B.	16	57 II	5	0 B.
Aust: cornu ∅	19	0	2	15 M.	17	35 II	2	30 M.	18	27 II	2	30 M.
Calx pedis II	29	31	0	53 M.	28	35 II	1	15 M.	29	27 II	1	15 M.
Superius Caput II	14	29	10	2 B.	13	45 69	9	30 M.	4	37 69	9	30 B.
Inferius Caput II	17	31	6	38 B.	17	5 69	6	15 B.	17	47 69	6	15 B.
Chele Bor: 69	0	34	10	22 B.	28	45 69	11	50 B.	29	37 69	11	50 B.
Præsepe 69	1	34	1	14 B.	0	45 69	0	40 B.	1	37 69	0	40 B.
Afellus Bor:	1	49	3	8 B.	0	45 69	2	40 B.	1	37 69	2	40 B.
Afellus Austr:	3	01	0	3 B.	1	45 69	0	10 M.	2	37 69	0	10 M.
Chele Austr: 69	7	52	5	7½ M.	6	55 69	5	30 M.	7	47 69	5	30 M.
Cor Leonis	24	6	0	27 B.	22	55 69	0	10 B.	23	47 69	0	10 B.
Media Cervicis 69	23	47	8	47 B.	22	35 69	8	30 B.	23	27 69	8	30 B.
Supr: in Coxa 69	5	23	14	18 B.	4	35 69	13	40 B.	5	27 69	13	40 B.

NOMI

NOMINA STELLARVM	Obferuationes Tychonicae				Calculus							
	Longitudo		Latitudo		Alphonſinus				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 caudae 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	8 $\frac{1}{2}$ \times	4	27 B.	16	35 \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 Hydrae	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.

11 m,
 per
 1-
 US
 itudo
 M.
 20 B.
 20 B.
 0 B.
 20 B.
 45 M
 15 M.
 0 M.
 50 M.
 10 M.
 0 B.
 10 M.
 5 M.
 3 B.
 15 B.
 0 B.
 10 B.
 0 M.
 0 M.
 0 B.
 0 B.
 10 B.
 11

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

IANU.	Temp ^s			PLAN:	Objet: Tychon:				Alphonsina				Copernicæa							
	D.	H.	M.		Longitud.		Latitudo		Longitudo		Latitudo		Longitud.		Latitudo					
					P.	M.	P.	M.	P.	M.	P.	M.	P.	M.	P.	M.				
9	0	0	0	☉	29	0	7	0	0	29	19	2	0	0	28	31	7	0	0	
	4	50	4	♀	17	48	3	0	1B	18	29	3	0	24B	16	41	3	0	6A	
	5	40	5	♀	13	5	7	1	38B	13	26	7	0	22A	13	21	7	0	36B	
	6	58	6	☾	1	0	1/2	11	4	28A	2	0	11	3	49A	1	45	11	3	50A
	9	45	9	♁	26	8	11	2	28A	28	8	11	2	30A	25	58	11	2	32A	
	15	0	15	♁	7	52	5	0	9B	7	35	5	0	6A	7	32	5	0	32A	
	17	15	17	♂	3	5	11	3	4B	0	43	11	2	48B	4	4	11	2	50B	
14	0	0	0	☉	4	5	11	0	0	4	25	11	0	0	3	35	11	0	0	
	4	50	4	♀	16	20	7	2	29B	16	44	7	0	15B	16	52	7	1	14B	
	5	15	5	♀	21	7	11	1	21B	23	31	11	1	29B	19	21	11	1	1B	
	5	50	5	♁	26	21	11	2	26A	28	21	11	2	28A	26	12	11	2	30A	
	8	0	8	♁	7	19	5	0	8B	7	7	5	0	5A	7	1	5	0	32A	
	13	40	13	☾	10	39	5	5	5A	9	59	5	4	24A	10	6	5	4	23 1/2A	
	16	40	16	♂	3	14	11	3	12B	1	25	11	2	17B	4	56	11	2	59 1/2	
15	0	0	0	☉	5	6	11	0	0	5	26	11	0	0	4	36	11	0	0	
	4	40	4	♀	16	55	7	2	39B	17	20	7	0	22B	17	31	7	1	12B	
	5	21	5	♀	21	20	11	1	40B	24	18	11	1	41B	19	33	11	1	39B	
	5	45	5	♁	26	24	11	2	25A	28	24	11	2	27A	26	15	11	2	29A	
	6	10	6	♁	7	15	5	0	8B	7	1	5	0	5A	6	56	5	0	32A	
	15	5	15	☾	25	38	11	4	19A	24	34	11	3	39A	24	42	11	3	38A	
	15	50	15	♂	4	2	11	3	13B	1	32	11	2	58B	5	5	11	3	1B	

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 Tabellâ patet.

Die	9	14	15	
Latic: ☾	Vifa	P. /.	P. /.	P. /.
	Vera	4 28	5 5	4 19
Parallaxis		3 59	4 35	3 46
		0 29	0 30	0 33

ERVDI

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



VAS AD ME SUPERIORI ANNO MENSE APRILI, TVM
 Mandato Illustrissimi Principis tui, tum etiam propria erga me,
 meaq; studia benevolentia adductus, dedisti literas, Eruditissime
 ROTHMANNE, longè mihi erant acceptissimæ, eo præsertim
 nomine, quòd reconditorem circa res Astronomicas mecum collationem
 multifariam continerent. Cur verò Illustrissimi Principis literis, & tuis eti-
 am, vestra expectatione tardius respondeam, exultationem meam Illustris.
 Principi exposui. Nec dubito ipsius Celsitudinem pro Heroico illo animi
 sui candore, eam æqui bonique accepturam. De Observationibus etiam cæ-
 lestibus, tum vestris, tum meis, in trutinam inuicem vocatis, latiùs in literis
 meis ad Illustrissimum Principem egi, cuiusque Celsitudini nonnullas è nostris,
 vt clementi ipsius petitioni inorem gererem, communicavi. De his itaque
 copiosius ad te perscribere non duxi operæ pretium, nè eandem cantilenam
 radosè recinere videar. Siquidem ex ijs quæ ad Illustris. Principem à me
 transmissa sunt, hæc proculdubio tibi cognoscenda venient. De ijs itaque po-
 tissimum, quæ proprijs tuis literis, tam prioribus, quàm secundò missis, con-
 tinebantur, nunc vberius tecum agam. Conuenientiam illam propemodum
 exactam, inter tuas & nostras in Cometa Anni 85. Observationes, Illustris.
 Principi tuo, & tibi adeò placuisse, vt admirationem inde iucunditatemque
 non exiguam perceperitis, mihi non minùs in effectu volupe erat. Quodque
 eam ob causam mihi tuum pererudium 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 atq; iterum, mihi que mirum in modum placuit.
 Optandum sanè foret, vt ea quæ de præteritis aliquot Cometis, superioribus
 annis conspectis, plerique Germanorum vestrorum effutierunt potius, quàm
 per exquisitas & infallibiles Observationes Mathematicè demonstrant,
 pari diligentia & certitudine elaborata fuissent. Nec enim tantum inter eo-
 rum & nostra placita in situ & motu Cometarum discrepantia, & ab ipso cæ-
 lo veritatique quærendæ nucleo deuiationis, non sine fastidio tum deprehen-
 disse. Cometam illum longè supra Elementarem orbem, in altissimo æthe-
 re cursum suum absoluisse, rectissimè mecum statuis, quamuis omnium penè
 Philosophorum, tam veterum, quàm recentium refragentur sententia. In

H

hoc

t, ad
 r-

a
 itudo
 M.
 o
 6 A
 36 B
 50 A
 32 A
 32 A
 50 B
 o
 14 B
 1 B
 30 A
 32 A
 23 1 A
 59 r
 o
 12 B
 39 B
 29 A
 32 A
 38 A
 1 B
 5
 19
 46
 33
 DI

hoc saltem perexiguum, & nullius etiam momenti inter nos reperitur discriminis, quod tu planè nullam illi adfuisse parallaxin colligas; ego verò eam vnius 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, vtv supra Solem constitutum fuisse, idè 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 Ψ , vt de β Stella nihil dicam, cum sensibus in tenuissima illic differentia non relinquatur locus. At discrimen hoc inter nos adèdò 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, quàm ego, assumseris. Tibi enim Aldehora in part. 4. m. 7. Π cum Latitudine part. 5. m. 29. Aust. collocatur, quam ego à meis Obseruationibus in part. 4. m. 1. Π cum Latitudine 5. 31. Merid. constituo, discrimine saltem in Longitudine 6. scrupulorum, in Latitudine verò duorum inter vtramque positionem incidente. Lucidam verò in capite ν , quam tertiam appellatis, tu in part. 1. min. 58. δ , cum Latitudine part. 9. m. 57. Bor. Ego verò in part. 1. m. 54. δ , cum Latitudine, part. 9. m. 57. Bor. assumebam, differentia in Longitud. saltem 4. in Latitudine prorsus nulla nobis interueniente. Cùmque ego ipsdem 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 adèdò sit exiguum, vt vix mentionem mereatur. Situm verò harum duarum Fixarum, quod 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 aestimantur. Idque non immeritò, cùm ad semisses vel etiam integros gradus (pudet dicere) sæpenumerò cæcutiant. Diuersitas Meridianorum nostrorum quæ quintam horæ partem, meo iudicio,

iudicio, saltem adæquat, ab initio, cum celerior erat Cometæ motus, non ni-
 si vnico scrupulo Obseruationes nostras variare potuit. In sine verò, cum tar-
 dior fieret, insensibilis penèq; nulla differentia hanc causabatur. Discrimen
 inter assumtam vtrinque Declinationem maximam nihil ferè importat. Ego
 enim præsupposui eam part. 23. M. 31. licet dimidio scrupulo (quod negligend-
 um hoc loco duxeram) maiorem adinuenerim, quam tu part. 23. scr. 30. sal-
 tem vno scrupulo nostra minorem efficis. Neq; sanè intelligere possum, quo-
 modo hanc, & non potiùs eandem mecum, vel adhuc maiorem Declinatio-
 nem maximam, ex Obseruationibus Solis Illustris. Principis, per Quadran-
 tes, licet tunc non adèd correctos, habitis, colligere potueris. Ego enim in
 Obseruationibus Solaribus mihi transmisis, 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 præ-
 supposebatur part. 38. M. 42. euadit declinatio Eclipticæ ab æquatore part.
 23. M. 31½. à nostra insensibiliter differens. Si verò Altitudinem maximam part.
 62. M. 13. vel. 14. quæ etiam alicubi offertur, & veriore Poli Altitudinem in
 consilium adhibueris, adhuc maior euadet, vt ob id non videam, cur vel ex ipsis
 Illustris Principis Obseruationibus tunc cognitis, cum nostra Declinatione
 maxima standum non foret, cum ea similis, & potiùs maior, quàm minor col-
 latis singulis, inde eruatur. Sed non dubito, quin per correctiora vestra In-
 strumenta mecum postea deprehenderitis, Declinationem hanc maximam
 nunc esse part. 23. M. 31½. quemadmodum & nos tum præterito Anno, tum ali-
 quot præcedentibus plurib⁹ machinis experti sumus. Quamuis Solis Altitudo
 meridiana, in vtroq; Solstitio adhibita Parallaxi eam præbeat saltem part. 23.
 M. 27. plus 4. scrupulis minorem, consentientem quidem meliùs cum Coper-
 nici & Coartaneorum annotatione, sed ob Refractionem Solarem, in decli-
 uiori situ iuxta Brumam peruenientem, errori adèd sensibili obnoxiam. Sol
 enim nobis non integrè 11. gradibus, in ipso Meridie iuxta Solstitium Hyber-
 num, eleuatur. Nec multò altior Copernico Fruenburgi extitit. Peto autem
 peramanter, vt mihi prima quaque occasione, inter alia significes, qualem
 illic per Neoterica vestra & correctiora Instrumenta Solis Eleuationem ma-
 ximam & minimam deprehenderitis, tum quoq; eandem circa vtraque æ-
 quinoctia, vel potiùs per totum Anni curriculum, vt collationem cum
 nostris Obseruationibus eò plenius instituere liceat, & Stellarum etiam,
 tum Circumpolarium, tum aliarum Altitudines Meridianas exactiores ad-
 iungere velis, Vtq; integrum tuum scriptum de Cometa vltimo, me-
 cum impertiri non graueris, etiam atque etiam vnà rogo. Nec enim du-
 bito, te nunc illi extremas imposuisse manus. Quòd autem in portio-
 ne eius mihi transmissa Cælum totum aëreum, nec è solida materia con-
 stare, imò nil aliud quàm Aërem ipsum esse asseueras, id facilè tibi

concefferim, modò aërem qui supra Lunam sit, multò subtiliorem quàm hunc Elementarem intelligas, adeò 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 tantùm ad motum orbium conuolui. Multa siquidem hinc sequuntur absurda, & si nihil aliud, sanè tot Cometae in æthere sursum præcedentibus aliquot annis exercere certissimè à nobis animaduersi, qui nullius orbis ductum concomitabantur, id ipsum sufficienter refellunt. Iudicavi 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 fulcre 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) plurimùm 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 tedious 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. Cùm enim omnia consent numeris, ponderibus, & mensura, sine his etiam, quicquam in mundo visibili explicari nequit. Hypotheses autem nihil aliud, quàm mensuram apparentis motus per circulum aliasque figuras ostendunt, quas Arithmetica in numeros resoluit.

Sine

Sine his si quis Astrorum motus comprehendere velit, fortunam, quod dici solet, inuocet, & supramundanam extra hominum intellectum, planèque incorpoream, & plus quàm angelicam rationem imaginetur, necesse est. Sed hæc de his satis. De Instrumentis & Obseruationibus hinc factis, restat ut nunc plenius tecum colloquar. Non est quod dubites, V. Virichium illum Instrumentorum instaurandorum rationem, quam Illustriss. Principi tuo proposuit, hic cum mecum esset, accepisse, quamuis non omnia pari ratione, vel animaduernerit, vel illic satis fideliter exposuerit. Cum enim is Anno, ni fallor. 80. huc accessisset, se in meam familiaritatem facillè 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, ut liberaliter illi mea inuenta communicàrim, neque quicquam eorum celàrim, quæ tunc in promptu habebam, vel etiam in posterum elaborare decreueram. Verùm cum is paulò ultra anni quadrantem mecum commoratus esset existimaretq; se iam satis suis desiderijs potitum, prætendebat auunculum suum Vratislauij è viuis decessisse, cuius hæreditas lucrum magnùm, si maturè adesset, illi adferret. Impetrata itaque facillè 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 hic 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. Intelligo autem partim è tuis literis, partim è relatione mei domestici, qui vobiscum fuit, eum non omnia, prout hic 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 apprime oportunis (quod inuentum cum primùm ille hic 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, nostrisquè inuentis detrahendo, sibipsi & Obseruationum certitudi-

rudini derogauit. Refert quidam meorum, qui tunc temporis, cum hic esset, ab eo audiuerit, ipsum, quando nostrorum Instrumentorum fabricam imitaturus esset, dixisse, se paucioribus rimulis idem effecturum, hocq; compendū sibi ipsi reseruaturum. Quam verò egregiè id præstiterit, vos non sine multarum Observationum dispendio experti estis. Ego vbiq; præsertim in Quadrantibus, quaternas in inferioribus pinnacidijs, cum superioris pinnacidiij 4. lateribus vndique parallelas adhibeo rimulas, quas auctiores & laziores interdum efficio, prout Stellarum magnitudo efflagitat. Aliàs enim per binas rimulas lateralem & 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 adamussim sideribus, frustra laboraretis. Diuisionis autem illius per puncta transuersalia inuentionem, (quam tunc cuiuscunq; sit, ingeniosam prædicas) primùm Lipsiæ ab Homelio habui, ante annos plūs minūs 24. cum annum ætatis agerem 17. verùm saltem in linea recta, vtpote in Radio Astronomico pluribus particulis diuidendo, ipsius imitatione ea tunc utebar. At cum postea per Quadrantes, Altitudines etiam Siderum perscrutari inciperem, & in minoribus Instrumentis vulgarem diuisionem minimis portiunculis non sufficere satis experirer, ad Nonnianam illam, quam Propositione tertia de Crepusculis tradit, subtilitatem me conuertit, 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, capi cogitare, an diuisionis 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 quinquorū vel denorū scrupulorum lineæ curuæ paruo interstitio à se inuicem ductæ, non differant sensibilibiter à rectis, negotium hoc satis commodè succedere animaduerti, hacque idcirco diuisione in Quadrantibus, Sextantibus, Armillis ab hinc multis annis felici successu semper vsus sum, eamque vobis communicatam, quacunq; tandem occasione, gaudeo, vt pari præcisione mecum Sidera perscrutari eò commodiūs possitis, ita, vt nostræ Observationes simul collatæ eundem veritatis scopum scrupulosè, vt par est, (quod etiam non sine voluptate fieri experior) attingant. Sextantis Instrumentum à me ante annos plūs minūs 18. cum Augustæ Vindelicorum degerem, excogitatum, (quod etiam ibidem P E T R O R A M O cum

mibi

mihi adesset, vnà cum Quadrante illo permagno 14. Cubitorum, quem
 extra urbem in horto quodam Consulis HENZELII construi curaueram,
 ostendi, qui eorum à me descriptionem auidè efflagitabat) ab eo tempo-
 re semper in vsu habui, eò quòd certa ratione & multa Experientia per
 Radium, cuiuscunq̃ue tandem foret magnitudinis vel diuisionis, ratas di-
 stantias nequaquam inueniri, compertum haberem. Quare per Sextam
 circuli partem (vt commodior fieret Instrumenti tractatio) regulis appli-
 catam, idem tentare certiore euentu aggrediebar. Atque ob id Instru-
 mento huic Sextantis nomen indidi. Is verò, quem VVitichius hìc vi-
 dit, qui chalybeus erat, catenulà illa carebat, qualem vos adhibuistis.
 Per Cochleam enim transversam distantia in Instrumento arctabantur,
 dilatabanturq̃ue. Et licet Cochlea illa in directum porrigebatur, tamen
 quia clauiculus, vbi affixa erat, conuolubiles habuit, motioni nihilomi-
 nùs circulari sufficiebat. Hanc etiam commoditatem VVitichius, quò
 minùs eam indicàrit, neglexissè videtur, vt ob id catenulam illam eius lo-
 co applicare vobis fuerit necessarium. In pinnacidijs quædam aliter, quàm
 tunc in isto Sextante habebam, limitàstis, quæ mihi admodum commodè
 ordinata videntur. Verùm iste Sextans, quo per vnicum Obseruatorem
 distantia capiebantur, dudum apud me in vsu esse desijt. Eius enim lo-
 co binis alijs, quos Trigonicos (ob discrimen eius quem habeo bifurcati)
 appello, in capiendis Stellarum remotionibus assidue vtor, qui singuli
 binos requirunt Obseruatores, & per lineas circa Cylindrum in centro
 quiescentem parallelas, exactissimè Stellarum sibi inuicem, & cum toto
 Cali circuitu adamussim consentientia præbent interualla, nulloque penè
 negotio Obseruationem absoluunt. Ideam verò horum aliquomodo re-
 præsentatam Illustrissimo Principi inspiciendam (ni fallor) vltimò mi-
 si. Sed & vester Sextans, licet alia quadam & similiori primo meo fabri-
 catus sit ratione, satis exactas & meis apprime consentientes exhibet
 Siderum distantias velut è Catalogo intercapedinum aliquot Stellarum,
 Illustrissimo Principi tuo nunc transmissò, perspicere potes. De Refra-
 ctionibus, quæ ad Illustrissimum Principem vltimò perscripsi, non est quòd
 dubites, rem penitùs ita se habere. Nam & hoc proximè elapso Anno per
 Armillà 10. pedum in Diametro, qui circa axem Polis mundi corresponden-
 tem conuolubilis existit, deprehendi, Solem circa Solstitium æstiuum, Refra-
 ctionem Declinationis, iuxta 30. gradum altitudinis, tam ante quàm post
 Meridianum, insinuare maiorem semissè vnus scrupuli; circa Horizon-
 tem verò eandem 28. Minutorum efficere, idque cum Sol inferiori limbo
 Horizontem visibilem stringeret. Si verò hæ Declinationum Refractiones
 in altitudinem, habita etiam ratione Parallaxeos, quæ veriùs Horizontem
 Refra-

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, quàm è tua assignatione mihi perscripta colligere licet. Nam læcidiorum in dextro latere Persei, tu in altitudine part. 9. m. 42. utpotè in Meridiano versus Septentrionem minima, asseueras Refractionem fieri saltem min. $2\frac{1}{2}$. quam tamen esse in eiusdem Stellæ altitudine, etiam in Meridiano ad Boream, humilima, quæ hic est grad. 14. min. 16. inueni esse min. $2\frac{1}{2}$. tua paulò maiorem, cum tamen potius minor esse deberet. Siquidem tibi decluior, plus $4\frac{1}{2}$. gradibus Stella hæc obseruabatur. Sic etiam dextrum humerum Persei in altitudine part. 17. min. $45\frac{1}{2}$. animaduerti Refractionem efficere m. $1\frac{5}{8}$; 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 consideratius examinanda relinquo. Maximè verò euidentis discrimen in refractionibus, inter tuas & meas animaduersiones, cognoscitur inde, quòd caudam Cygni indices in altitudine grad. 5. min. 18. efficere Refractionem saltem $5\frac{2}{3}$. cum tamen ego diligenti & aliquoties reiterata Obseruatione inuenierim 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 accuratius Instrumentis benè correctis peruestiga, & videbis rem totam ita se habere, nisi fortè (quod tamen non facillè crediderim) diuersa Horizontum natura maiorem hic quam apud vos Refractionis insinuationem ingerat. Vnde sequeretur in Borealioribus locis eam ampliorem quàm in Australibus euadere, idque etiam si aër admodum purus & serenus (quòd necessariò in hac potissimum Obseruatione requiritur) utrobique iuxta finitorem exultat. Cuius rei penitiorum 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 quæ vapores altius non ascendant, ut verissimilitudinis comprobare materiam cæli ab aere non differre, repudiata Alhasen & Vitellionis ob diuersa diaphana nimia Refractione, quæ vsque ad verticem aliquatenus sensim pertingeret: tamen cum experientia, ut supra indicaui, testetur in Sole etiam ultra 30. gradum aliquale, licet perexiguum Refractionis vestigium apparere, ut per vapores, cum eò usque 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, caelestem

caelestem longè subtiliorem & transparentiore[m] esse hoc Aëre Elementari
vel potiùs, propriè magis loquendo, ætheris diaphanitate[m], Aëris diaphani-
tate puriore[m] & perspicuam magis existere. Cùm verò non adeò magna sit
inter hæc ambo diaphana differentia, atque inter Aërem & aquam, & succes-
siuè, vbi se inuicem contingunt, minuat[ur], ita vt suprema Aëris portio Lunæ
Reuolutionibus contigua ferè nihil differat ab ipso æthere (nam Elementum
ignis illic existere, vt Aristotelici fingunt, ipsa Experientia vel hac sola ra-
tione improbat, cùm longè maior hinc fieret siderum Refractio, si per tripli-
cia diaphana ad nos lumen eorum pertingeret) ideo etiam perexigua causa-
tur Refractio, nisi quatenus à vaporibus in decliuori situ augeatur, & quando
eleuatiore[m] apparent sidera, planè insensibilis redditur, nec in tantum excre-
cit, quantum prædicta Alhasen & Vitellionis ratiocinatio inducit. Illi enim
Cælum è solida diaphana materia constare, longè diuersa ab ipso Aëre, opina-
bantur. Quòd Stellas fixas, suas mutare latitudines, idque proportionaliter,
iuxta obliquitatis Eclipticæ variationem, animaduertisti, admodum mihi pla-
cet. Nam & ego dudum tale quid euenisse mecum colligebam, cùm ple-
rasquè Stellas in Semicirculo æstiuo & Boreali ad Eclipticam parte[m], Latitu-
dinem in tantum auxisse, quantum mutatio Obliquitatis requireret; in Meri-
dionali verò eandem tantundem ferè imminuisse, contrarium pari ratione in
Semicirculo Hyberno accidisse nostræ Observationes cum Ptolemaica anno-
tatione collatæ, attestarentur. Ideòque ob Eclipticæ ad Stellas ipsas acces-
sum, recessumq[ue]; per Declinationis maximæ immutationem id fieri, non ob-
scure iudicabatur. Verùm cùm quasdam Stellas, etiam inter Illustriores,
præsertim Vulturis lucidam & Aldeboram, Canemq[ue] maiorem in numeris
Latitudinis Ptolemaicis, huic speculationi reclamitare deprehenderem, capi
negotium hoc altiori indagine, vt dubia, quæ inciderent, præsecarentur, exa-
minare. 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 Stella-
rum in Abaco Ptolemaico assignatos, eò quòd non vbiq[ue] sibi inuicem & cum
Cælo ipso habita intercapedinum Stellarum, quæ inuariatæ permanent, ra-
tione consentiant, non immeritò 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, qua-
les singulis illis temporibus eas obtinere conueniebat. Qua etiam in re Pto-
lemaicis interuallis non admodum confusus, peculiarem adhibui cautionem,
Ita vt Spicam n[on] pro fundamento cæterarum constituerem. Eam enim cer-
tius obseruatam, eò quòd iuxta æquinoctialè esset, & quia toties à Ptolemæo
repetitur,

repetitur, consentaneum videtur. Cumque hanc tempore suarum Observationum ipse asserat dimidio gradu versus Austrum declinasse, quas Tymochares deprehendit grad. 1. m. 24. Hipparchus vero 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 α , ideoque à Tymochare ad Hipparchum 2. gradibus, ab Hipparcho ad Ptolemæum par. 2 $\frac{3}{4}$. promouebatur tum hæc tum cæteræ omnes affixæ Stellæ. Quare præsuppositis his Spicæ locis, aliarum quarundam Fixarum, quarum Declinationes ex veteribus constabant, Longitudines ad tempus Observationum authorum eorundem, videlicet Tymocharis, Hipparchi & Ptolemæi applicui, idque ea lege, ut quantam differentiam antè vel retrò, quò ad intervallum Longitudinis à Spica nostris Observationibus nunc obtinere deprehenduntur, tantundem etiam in elongatione à Spicæ loco eorum tempori conueniente constituerim, 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. 51 $\frac{1}{2}$. earundem etiam Latitudines inquisiui, quod non difficulter fieri potuit. Siquidem ex data Stellæ differentia Longitudinis à proximo Tropico vnus Trianguli constat angulus, cuius duo etiam latera dantur, vnum à complemento Declinationis, vel additamento ad Quadrantem, prout negotium exigit, alterum ex differentia Polorum Eclipticæ & æquatoris, ergò tertium per Sphæricorum Triangulorum leges facillè innotescit, per quod ipsa Latitudo quasita 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 quod Declinationes earum vel non sint satis scrupulosè à Veteribus obseruatae, vel quòd mendæ aliquæ in assignatione numerorum nonnullibi subsint, (quas tamen ut quantum in me erat præcauerem, adhibui etiam vetus quoddam exemplar Almagesti, ante annos proximè 70. Venetijs editum, quod Declinationes non in Cyphis numerorum, ut Trapezuniana versio, sed in aliquoties graduum partibus, literis exprimit) nihilominus maiorem his subesse certitudinem quàm

Latitu-

Latitudinibus in Catalogo Ptolemaico assignatis iudicavi, & sicubi dis-
 coherentia evidens apparebat, ipsos etiam Ptolemaicos numeros in consilium
 adhibui; Quæ verò ex his in Latitudinibus quarundam Affixarum ab eorum
 temporibus hucusque diductis exploravi, nunc magna ex parte, qua fieri po-
 teit breuitate, indicabo, Primum considerando Stellas circa Tropicum æsti-
 uum, inuenio è Declinationibus vtriusque capitis Geminorum, quòd ma-
 iorem nunc obtineant Latitudinem, quam Veterum temporibus, idque se-
 cundum ipsissimam rationem mutata 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
 Stelle illorum æquo competens, quæ nunc exacta ratione deprehenditur esse,
 part. 6. m. 38. vt ob id etiam tantundem ferè mutarit Latitudinem, quantum
 obliqua io Signiferi alterata requirit. Sic etiam Capella inuenitur Hippar-
 cho & Ptolemæo Latitudinem è Declinationibus assignatis obtinuisse part.
 22 $\frac{5}{8}$, licet Ptolemaici numeri hanc constituent part. 22. m. 30. Vnde hæc ali-
 quatenus limitando probabilius fecerimus, si Latitudinem tunc ponamus,
 part. 22 $\frac{3}{8}$. quæ nunc deprehenditur esse grad. 22. m. 50 $\frac{1}{2}$. etiam ratione muta-
 ta 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 $\frac{1}{3}$. quàm proximè, (Ptolemaicæ
 Declinationi hoc in loco aliquis error subest) quæ nunc 16 $\frac{1}{10}$. obtinere de-
 prehenditur, etiam debito ferè modo minor reddita. Sinister humerus eius-
 dem Orionis ex Hipparchi & Ptolemæi Declinationibus, Latitudinem illo
 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. 6. m. 10. Boream, licet hoc præcisius cum Hip-
 parchi Declinatione quàm ipsius propria consentiat, hanc nos accuratis
 animaduersionibus inuenimus 26. Minutis Ecliptica Borealiorem, ita vt
 scrupula 16. à Veterum inuentis nunc abundant, quod ob recessum Ec-
 lipticæ effectum intentioni nostræ satis conueniens apparet. Sed ab al-
 tera parte Stella Aldeboram aliquod ingerit impedimentum, siquidem
 eius Latitudinem Ptolemaici numeri prodant part. 5 $\frac{1}{6}$. Meridionalem,
 quod etiam non adeò 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 assumpta Hypothesi mutationis Eclipticæ esse conueniebat. Vnde in huius Stellæ Observa- tione quò ad latum, ipsi etiam declinationi Ptolemaicæ errorem non exiguum subesse autumo, id quod Declinationes eiusdem Timocharis & Hipparchi conuincunt, licet nec hæc suis numeris absolutè constent. Nam Declinatio Timocharis dat Stellæ Latitudinem part. 5. m. 56. iusto maiorem, Hipparchi part. 5. m. 33. nonnihil debito minorem, licet vtraque Ptolemai- cam (prout res requirit) excedat. Nec video, quomodo possibile fuerit, vt Declinatio huius Stellæ, quæ tunc versabatur circa primam decuriam Dode- catemorij γ , à Timochare ad Ptolemæum mutata sit part. 2 $\frac{1}{4}$. cum tamen circa ipsum æquinoctium Spica μ intereà eandem non alterarit plus gr. 1. m. 54. Ideo que non leuem errorem circa Latitudinem Aldeboræ Ptolemæo (modo numeri ad nos diducti rectè se habeant) irrepsisse iudico. Et si medi- um inter Timocharis & Hipparchi Latitudinem, quæ videlicet ex eorum De- clinationibus prouenit, tanquam probabilius rem aliàs perplexam limitando, acceperimus, prodit latitudo oculi γ tunc part. 5 $\frac{3}{4}$. quod à rei, quam intendi- mus, inquisitione non multum deuiat. Esse autem Ptolemaicam, quam huic Stellæ attribuit Latitudinem, prorsus erroneam, inde patet, quòd Boreali oculo γ Latitudinem in suo Catalogo assignet part. 3. m. 0. quam nos inueni- mus part. 2 $\frac{2}{7}$. ferè, ideoque Ptolemaica assignatione etiam paulò, plus quàm Obliquitas Eclipticæ mutata requirit, minorem, cum tamen Aldeboram con- trarium ostendebat. Et distantia quæ est inter has vtrasque Stellas in oculis γ , quam reiterata Observa- tione deprehendi esse part. 3. m. 10 $\frac{1}{2}$. 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 La- titudinem quam ille assignat. Nec enim tunc propiorem fuisse Boreali oculo quàm nunc, possibile. Ex his itaque patet, Latitudinem, quam Ptole- mæus Aldeboræ assignat, minus ratam esse, ideoque in hoc, quòd nostræ in- tentioni refragari videatur, fidem non mereri. Venio nunc ad Stellas ad Hybernum Eclipticæ Semicirculum spectantes, & imprimis iuxta Tropicum Brumalem, vbi (vt rei propositæ demonstratio euidentior euadat) occurrit. Lucida Vulturis volantis, cuius Latitudinem, licet Ptolemæi Catalogus exhi- beat 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 quod intendimus inturbet, 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 facile 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. 39 $\frac{1}{2}$. euadit, cui etiam astipulatur Hypparchica annotatio, prodens eandem prorsus Declinationem, eò quòd hæc insensibiliter circa Solstitium variabatur. Inde Latitudo Stellæ etiam permanebat part. 29. m. 39. Et licet Ptolemaica declinatio, quæ erat duobus scrupulis maior, videatur Latitudinem hanc sesquialtero scrupulo arctiorem reddere, eò quòd is fortè non in ipsis scrupulis exactissimam adhibuerit præcisionem; tamen hoc nihil importat, sed sufficienter vnà cum cæteris attestatur Latitudinem lucidæ in Aquila fuisse illa mundi ætate part. 29. m. 39. quàm proximè. Cùmque ea nunc inueniatur part. 29. m. 21, manifestum est eam Latitudinem intereà coarctasse scrupulis 18. quantum etiam accessus Eclipticæ vicinior eo in loco efflagitat, vt vel ex hac sola Stella iuxta Tropicum Hybernum, præsertim si capita Geminorum prope Tropicum æstiuum in altera medietate vnà viceuersa adhibeantur, satis comprobari queat, fixas Stellas Latitudines ratione mutatæ obliquitatis Signiferi proportionabiliter variare. Siquidem tam vnanimiter in hac Stella præstantissimorum illorum trium Artificum obseruatæ Declinationes consentiunt, quæ etiam ferè inuariatæ erant, quoniam Stella Tropico, quò ad 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 vterius confirmat, quæ tam è Tymocharis quàm Hypparchi Declinationibus inuenitur part. 4. m. 14. (Ptolemaicæ Declinationi euidentem errorem hac in Stella subesse necessarium est, eò quòd hæc Latitudinem eius præbeat part. 4. m. 37. quam tamen ipse in Catalogo Affixarum ponit part. 4. m. 0. à seipso plurimum dissentiens) cùm nunc eadem sit part. 4. m. 24. Manifestum itaq; est Latitudinem in hac etiam Stella non multum diuersimodè ab eò quòd recessus Eclipticæ, eo in loco postulat, adauctam esse. Australis etiam lanx α , 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 solum Timocharis Declinatio, sed ipsius etiam Ptolemaei, 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, quòd licet nimium sit, & plus, quàm necessè est, nostræ intentioni astipulatur, vero tamen proximius existit. Borealis quoque

lancis Latitudinem, tam Timocharis quàm Hipparchi Declinatio præbet part. 8. m. 48. proxime, quæ ex nostra Obseruatione nunc est part. 8. m. 36. ferè, vt ob id ratione accessus Eclipticæ in hac etiam Stella Latitudo coarctata reperiatur. Nam quòd Ptolemaica Declinatio eam exhibeat saltem grad. 8. m. 25. cui ipsius Abacus ferè consentit, indicans eandem grad. 8. m. 30. (vnde id quod proponimus labafactari videtur) nihil moramur. Nam Declinationem & Latitudinem Ptolemaicam minùs certam esse inde facile patet, quòd ab Hipparcho ad se mutatam Declinationem admittat 1. grad. 24. m. cum tamen Spica α interea eandem non nisi 1. grad. 6. m. variarit. Quare 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. $7\frac{1}{3}$, quod ad sextam partem gradus vltra integros proxime 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. m. 18. Austrina, quam tamen nos hoc æuo adinuenimus part. 39. m. 31. quæ Veterum placitis tertia parte vnus gradus maior existit, cum potius nunc tantundem minor, cæteris paribus esse deberet. Cuius sanè nodi resolutio non facile obuia est. Siquidem in Obseruationibus Veterum errorem aliquem latere consensus omnium vniformis difficulter admittit; nec in tam Illustri Stella, quæ omnium Affixarum maxima & fulgentissima est, eos adeò 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 iisdem legibus, quibus reliquæ Affixæ, obnoxiam esse, quin pariter cum illis Latitudinem ad nutum Obliquitatis Eclipticæ variet. Quapropter rem hanc variè ventilando, nihil aliud astruere possum, quàm Obseruationes Veterum in Declinatione huius Stellæ, etsi satis forsan bene cælitus habitas, minùs tamen rectè vitio scriptorum ad nos transmissas esse. Poterat siquidem in describendo similis in singulis error committi. Nam quod annotatio Latitudinis eius in Abaco Ptolemaico Declinationibus subscribat, pa-

bat, parum ad rem facit. Siquidem aliàs Latitudines illic assignatæ, non solum à Declinationibus sed ipso etiam Cælo disside, si per distantiam Stellarum in trutinam vocentur, sæpenuerò deprehenduntur. Neq; enim ob hanc unicam Stellam, quamvis cæteris fulgentiorem, ijs quæ in tot alijs rectè se habere pluribus documentis euicimus, assertioni huic de mutatione Latitudinis Stellarum ad Eclipticæ variatam Obliquationem, præiudicium aliquod inrentari potest, præsertim cum altera Canis minoris lucidior, nostræ positioni suffragetur, quæ temporibus Ptolemæi fuit proxima Coluro Solstitiorum, habuitque tunc ex ipsius numeris Latitudinem part. 16. m. 10. quam nunc obtinet part. 15. m. 57. ob accessum Eclipticæ minorè, licet non in tantum, quantum ea à Tropico distantia requirit, eò quòd Ptolemæus quina scrupula quæ desiderantur, non reputarit. Quòd autem Spica m̄ Veterib⁹ duos gradus in Latitudine obtinere constituebatur, qualem etiam hoc æuo retinere inuenitur, vel si summam præctionem adhibeamus, dimidio saltem scrupulo minorem, cum potius 3. vel 4. minutis maiorem nunc esse, ex mutata Obliquitate Eclipticæ eueniret, positionem hanc nostram nihilominus labefactare nequit. Siquidem Antiqui illi 3. vel 4. Scrupulorum rationem penè nullam habuerunt, Nam saltem in senis vnus gradus partibus tam Longitudines quàm Latitudines Stellarum, vt in Abaco Ptolemæico videre est, annotarunt. Accedit & hoc quòd ex visibili Lunæ cum hac Stella copulatione, eius Latitudinè vnà cum Longitudine aliquoties rimari sint, cum tamen Parallaxes Lunares adeò 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 Observationes attestantur, nonnuncquam multò maiorem Lunæ ad Terras appropinquationem exhibere, quam rei veritas exigit, vt ob id Parallaxes hinc deductas minùs ratas esse, consentaneum euadat. Sed hæc forsitan 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 Observationes paucorum scrupulorum discrimen incidat, sit 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 latatus sum, cum intelligerem ex posterioribus tuis literis, vos errorem hunc perpendiculari deprehendisse; nam alias vestræ Declinationes, vbiq; 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, admissum 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 α & z ob perexiguam Declinationis mutationem nosti hæc irrita esse) ob Refractionem sensibilem, aliquid inuenietis discriminis, quod tamen per hanc ipsam prius aliunde cognitam præcaueri potest. In deliquio Lunari Anni 1584. quod expectis diligenter, non minus quam circa præcedentium aliquot annorum obscuraciones Lunares, à me accuratè obseruatas deprehendi, quod 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 inquisui. Quod autem V Vitichius medium huius deliquij Cassellis h. 13. m. 3. vt ad me perscripsisti, adinuenit, caret exquisita præcisione. Vester enim Meridianus ad minimum nostro est quinta horæ parte, vt supra etiam dixi, occidentalior. Oportuit itaque deliquij medium illic fuisse, proximè post mediam noctem, h. 0. m. 56. abundante in V Vitichiana 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 verius loquar, suspecta existit. HENRICVS BRVÆVS, eximius apud Rostochienfes Mathematicus, amicus noster singularis, eandem Eclipsin illic obseruauit, eiusdemque medium inuenit h. 1. m. 4. p. m. n. tempore paulò anteriori nostro, cum potius idem ferè esse deberet. Siquidem insensibilis sit Meridianorum differentia. Verùm is per Quadrantem Orichalcicum quidem, sed minusculum, olim sibi à me concessum, ex Altitudinibus Stellarum, saltem in gradibus acceptis, tempora latiori modo scrutabatur, id quod in Stellis, præsertim ad Meridianum tendentibus, errori euidenti est obnoxium. Nihilominus hinc magis adhuc liquet, V Vitichij Obseruationem minus exactam fuisse, ideòque ad Meridianorum nostrorum intercapedinem rectius cognoscendam, non sufficere. Et quoniam per Lunæ Obseruationem iuxta 90. gradum idem diligenti adhibita cura præstari queat, ego quam plurimas eiusmodi Lunares, cum Parallaxi Longitudinis careret, considerationes, aliquot præcedentibus annis cælitus fideliter acceptas, in promptu habeo. Si itaque scirem, quibus diebus Luna eodem modo à te deprehensa fuerit, utique & meas communicarem, vt collatio mutua institueretur. Imò & ternas eiusmodi Lunæ Obseruationes, in assignatione locorum omnium Planetarum, intra vnam Cæli totius Reuolutionem, ter hic ab initio huius anni, hoc ipso Mense Ianuario, meis Instrumentis ad amussim indagatorum. Illustrissimo Principi tuo transmissa reperies, si Lunæ locus circa aliquod horum temporum, à te prope Nonagesimum Eclipticæ gradum ab Horizonte peruestigatus est, & temporis mo-

menta

menta exactè constant, habes quod desideras. Per Parallaxes Lunares in alio
 situ, quàm propè 90. gradum, idem attentare, ea quæ hîc requiritur scrupu-
 lositas, ob Parallaxes in Tabularum numeris non omni dubio carentes, ne-
 quaquam certò admittit. In temporibus verò his subtilissimè numerandis
 non nimium fidas Horologio, nisi exactissimè Reuolutionem obseruet, & in-
 termedijs horis ubique æqualiter moueatur, singulaque Minuta vnà etiam
 cum Secundis discriminatim exhibeat. Quælia non dubito Illustrissimum
 Principem in promptu habere, cum Automatopæum tam artificiosum
 & præstantem habeat. Ex Altitudinibus etiam Stellarum hæc subtilis prag-
 matia non satis commodè succedit, præsertim si Meridiano proximiores ele-
 uentur. Neque iuxta Horizontem, ob Refractionis incommodum, vitio ca-
 rent. Consultius itaque fuerit, ex ipsis Azimuthis Stellarum hæc temporum
 momenta rimari, modò Meridiei linea non ex Sole, sed è Stellis, potissimum
 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 prius explorata fuerit. Ego momenta tem-
 porum exacta per Armillas æquatorias, distantias Solis & Stellarum à Me-
 ridiano in ipso æquatore, qui temporum mensura est, in quocunque situ exi-
 stant, numerantes, citra omnem erroris suspicionem facillimè assequi soleo,
 Si Eclipsium Lunarium, hoc & futuro Anno instantium, verissima tempora
 vtrinque, fauente Numine, obseruare nobis contigerit, de Meridianorum
 intercapedinibus, Lunæque motibus, certiores reddemur. Animaduerten-
 dum verò, quod in totali deliquio cum mora, melius discernatur tempus in-
 gressus totius corporis Lunæ in vmbra terrenam, & primi eiusdem egres-
 sùs, quàm cætera duo primi initij vltimique finis momenta. Quare illis poti-
 us accuratè attendendum. Expedi etiam plures & disiunctos ab inuicem
 adhibere Obseruatores, qui acumine visus polleant. Lunaris motus Cal-
 culum nunc non mitto, eò quòd eum pluribus Eclipsibus, & Lunæ locis iuxta
 Quadraturas, prope mediam distantiam Epicycli & alibi etiam, sæpius diu-
 titiusque, priusquam mea inuenta hac in parte alijs communicarim, 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 & rudio-
 ri Minerua tractare. Veneris & Mercurij motus satis scrupulosè, per mul-
 tiplices Obseruationes exploratos habeo. In tribus altioribus Planetis, plu-
 res 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 omni-
 bus suis numeris absolutam, Posteritati multò perfectiùs, quàm ab antecesso-
 ribus nostris facturam est, consecraturum, Quo nomine Deus vires animi
 & cor-

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 obnoxijis 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, cum, si motus circularis circa aliena centra regularis astruatur, vt Ptolemaicæ 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 BUCHANANI SCOTTI, mei, cum in viuis esset, amici eximij, nuper publicata sunt, locum hinc non habent. Is enim non animaduertit, posito motu terreno mare & circumfluum proximumq; Aërem vnà pari concitatione conuolui, ideoq; nullam violentiam causari, nec absurditatem, quantam in omnibus ijs, quæ in contrarium adducit, prouenire. Sed non est huius loci, copiosius de his disserere. 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 communicem, ob Copernianas illic habitas Obseruationes, penitus explorandas. Scias itaq; me, ante trienniũ, eò nomine quendam meorum Astronomiæ operam nauantium studiosorum, ELIAM OLAI nomine, Fruenburgum nauigio misisse, adiuncto exquisito & minutissimarum diuisionum capaci Instrumento, qui illic commodum apud Canonicos VVarmienses, à quibus etiam benevolè excipiebatur, nactus Obseruandi locum, plus integrò Mense commoratus, quam plurimas exquisitas, & sibi inuicem consentientes nactus est Obseruationes. Ideoq; tam ex Altitudinibus Solis Meridianis in Declinatione eius Boreali, quàm Fixarum Eleuationibus maximis illic deprehensis, & cum ijs, quas idem Instrumentum hinc præbuit collatis, Eleuationem Fruenburgi adinuenimus part. 54. m. 22 $\frac{1}{4}$. excedentem Copernianam annotationem ferè 3. Minutis. Id quod etiam semper suspicabar, ex quo viderem Eccentricitatem Solarem, & Apogæum, totumq; adeò Solis cursum, tam breui annorum interuallo ab illius placitis adeò enormiter discrepare. Eum enim ex Altitudine Solis maxima & minima in vtroq; Solstitio, Poli Altitudinem, & Declinationem

Declinationem

Declinationem maximam indagasse, idq; minus congruè, quòd Refractionis in decliui 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 curauì, consentaneum duxi. Intereà verò, dum studiosus meus Fruenburgi Obseruationibus vacat, ab Illustrissimo Principe GEORGIO FRIDERICO MARCHIONE ANSBACHIANO, misso ad eum M. MÆNIO Professore Mathematicum Regiomonti Prussiae, illuc vocatur, vt Polarem Altitudinem ibidem pari diligentia examinet; quod etiam per aliquot Hebdomadas in horto principis, loco opportuno concesso, effecit. Atq; ex Altitudinibus Solis Stellarumq; illic multoties acquisitis, deprehenditur Regiomonti Prussiae Eleuatio Poli part. 54. m. 43. proximè. Quod tibi vnà indicandum duxi, siquidem REINHOLDVS, PRVTENICA'S 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; Parallaticum illud, cuius libro 4. cap. 15. constructionem explicat, quod communiter Regulas Ptolemaicas vocant, eò quòd Ptolemæo olim etiam plurimùm in vsu erat. Est autem prorsus lignum & abiegnum, binæque Regulæ pares 4. vnas in Longitudine continent, diuisionemq; exhibet particularum 1414. modo vulgari innotitam, 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 irreperunt, non Arti, vel ipsius industriæ, 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, quorù vnum ad instar Ptolemæi, columnæ erectæ innititur, & in ea commode circumuoluitur, attollendo & deprimendo longiorem Regulam, in qua diuisiones existunt. In altero eadem longior Regula ad æquilibrium Horizontis saltè conuoluitur, & vnà in Circulo, cuius diameter est 20. pedum, Azimutha ostendit, cæteris duobus æqualib; lateribus angulum Altitudinis sua Eleuatione depressioneq; efficientibus. Suntq; ambo maiora hoc Coperniano, & diligentissimè elaborata. Nilominus in Solis & Stellarum Altitudinibus præcisè indagandis non tantum illis fidei adhibeo, quantum Quadrantibus & Sextantibus, præsertim maiusculis. Nec possibile existimo, Regularum fabricam ad exactissimam præcisionem, quæ perpetuò sibi constet, redigere. Non tamen facile animum induco, Copernicum, in Altitudine Spicæ μ , quam lib. 3. cap. 2. proponit, multùm aberasse, siue per hoc

Parallaticum Instrumentum, siue alia quacunque ratione eam nactus est, eiusque Declinationem hinc prouenientē V Verneriana Obseruatione multò certiore esse, verissimilimum est. Aliàs enim nimium concitatus foret ostiaua Sphæræ motus, & Albategnianam celeritatem plus æquo anteuertet. Quo etiam argumento vestras Stellarum Longitudines, paulò vteriores esse, quam huius Sphæræ promotio admittit, comprobatur. Sed video me, dum lubenti⁹ tecum de ijs, quæ ad rem Astronomicam faciunt, colloquor, modum in scribenda Epistola excedere. Idque eò potius admitto, tum quòd hanc prolixitatem tibi non tædiosam futuram, mihi persuadeam, tum etiam vt tarditatem hæctenus in rescribendo admissam, copiosiori responso recompensatam habeas. Cùm itaque tuis desiderijs, & ijs quæ per literas mihi significasti, abundè, vt existimo, satisfactum sit, restat, vt nunc vela contraham, teque Deo Opt. Max. commendatum habeam. Vale, & mecum vterius de negotio Astronomico, saltem per Literas, siquidem coràm (quod conuenientius esset) non licet, conferre nullatenus superfede: Quin sidera mecum, scalis minimè fallacibus, ascendere omni temporis sereni opportunitate inceptam operam continuando elabora. Iterum vale. Data Vraniburgi 29 die Ianuarij, Anno 87.

TYCHO BRAHE.

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

REVERSVS AD NOS IS PER QVEM INSTANTIBVS VLTIMO 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 tetulit. Cuius causam admiranti sciscitanti que mihi, Illustrissimum Principem LANDTGRAVIUM eo tempore, quo transactis Nundinis Cassellas redierat, nuptijs quibusdam occupatum fuisse, quò minùs tunc responsioni vacare ipsius Celsitudini commodum foret, & te etiam eadem de causâ varijs auocationibus implicitum fuisse referebat, subiungebatque ipsum Illustrissimum Principem per te sibi significasse, quod breui misso proprio Tabellario literas, quæ meis responderent, essem

essem recepturus. Huic Relationi haecenus lubens acquieui, & indies ab
 Illustrissimo Principe, tum etiam à te responsionem cupidè expectavi, quam
 cum vltra speratum tempus differri videam, non potui non oblata per hunc
 Bibliopolam HENRICVM, (eidem per quem priores miseram inseruien-
 tem) hac opportuna scribendi occasione, ad te aliquid literarum dare, & re-
 scriptionem haecenus intermissam in memoriam reuocare. Rogo itaq; per-
 amanter, 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 horum exhibitorum satis oppor-
 tunè efficietur, modò literas, quàmprimùm is è Nundinis Francofordianis
 Castellis reuersus fuerit, in promptu paratas inuenerit, nam nè comitum &
 vehiculi dispendium faciat, moram illuc aliquam neçtere vix illi commodum
 fuerit. Retulit idem, qui meas vobis attulit, te impetrata à Principe tuo ve-
 nia, me coràm inuisere decreuisse, quod vt prima quaèque opportunitate ex-
 qui non intermittas, te etiam atque etiam rogatum habeo, Erit tuus acces-
 sus mihi pergratus, & de multis praesentes ore tenus plenius & commodius,
 quàm absentes per literas, iucundè, nec, vti spero, inutiliter conferemus,
 Vnaque Instrumentorum nostrorum varia exquisitaque structura, obser-
 uandique per hanc infallibilis apprimèq; concinna ratio oculari inspectione
 omnium optimè tibi patebit. Omninoq; tibi persuadeas, quòd te eius itine-
 ris & laboris non peniteat vnquam. Eclipsin Lunarem proximè instantem,
 non dubitò, quin per serenitatis opportunitatè diligenter sis caelitus animad-
 uersurus. Eius itaque apparentias & temporum momenta, vel potius ipsa
 Observationum Data mecum communicare non graueris, Ego etiam ean-
 dem hinc meis Organis adamussim perscrutari (volente Deo) non intermit-
 tam, teq; de meis inuentis postmodum certiore reddam. Vale & nostris
 desiderijs, inprimis verò ijs quæ in literis ad Illustrissimum Principem tuum,
 & te vltimò datis continebantur, quæque earum exhibitor priuatim meo
 nomine significauit, vt omni ex parte maturè ante ingruentem hye-
 mem satisfiat, omnem moue lapidem, Iterum feliciter vale,
 & absque intermissione Sacris Vraniae lita.

Data Vraniburgi 12. Augusti,

Anno 1587.

TICHO BRAHE.

K 3

Dem

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

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

Vnsern gnedigen gruß zuuor / Vester lieber besonder. Wir haben
euer schreiben de Dato den 18. Ianuarij beneben den Obseruatio-
nibus empfangen. Das ihr vns nun dieselbigen auff vnser begeren
so gutwillig zugeschickt / Dessen thum wir vns gegen euch gnedig-
lichen bedanken. Mögen euch aber nicht verhalten / das wir dazumahl mit
andern geschefften beladen / vnd an andere örter verreyset gewesen / dardurch
wir euch zu antworten / verhindert worden. So baldt wir aber wieder anhero
gelange / haben wir ewere Obseruationes mit den vnsern Conferirt, vnd mit
sonderlicher verwunderung befunden / das sie in distantijs & Declinationibus,
etiam in partibus Minuti mit einander vberestimmen / 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, Ptolemaeus, noch alle andere hiebeuor vera Stella-
rum loca auff 5. Minuten jemals gewußt / noch propter Armillarum paruita-
tem haben wissen können. Denn man in den Armillis kaum 10. Minuten hat
können mercken / wie das aus den Obseruationibus Stellarum Fixarum augens-
scheinlich / 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 schreiten / dann sie vnser Mathematicus, etiam correcto
Quadrantis perpendicularo vielfeltig / nicht allein per Horologium, sondern
auch im verschienen Ianuario etzliche mahl per Venerem, die er gleichsals
wie ihr / bey tagß / beneben der Sonnen obseruirt, iust befunden. Jedoch ha-
ben wir vnsern Mathematicum hierumb ernstlich bespracht / da hat er vns nicht
können verhalten / wie er dazumahl per Venerem befunden / das ewer Motus
Solis, den ihr vns in ewerer Ephemeride zugeschickt / circa octauum gradum
vmb etzliche Minuten zu langsam / denn er in fine 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) siehet: Nichts desto weiniger hat doch Ve-
nus seinen andern Locum Stellarum Fixarum geben wolken: Vermeynet / ihr
tribuiret den Refractionibus etwas zuviel. Auch vermeint er / alldieweil ihr
das

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

Mathematicus beantworten. Vnd seindt euch mit gnedigem gutem willen jeder zeit ganz wol gewogen. Datum
in vnser Stadt vnd Vestung Cassel/
am 11. Septembris,
Anno 87.

Wilhelm Landgraff zu Hessen.

Eadem

Eadem Litera Latinè reddita.

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

CLEMENTI NOSTRA SALVTATIONE PRÆMISSA. NOBILISSIME singulariter dilecte. Literas tuas 18. Ianuarij datas, vnâ cum Obseruationibus accepim⁹, agimusq; tibi clementer gratias, quòd nobis easdem ad petitionem nostram beneuolè concessisti. Celare autem te non possumus, nos eo tempore alijs negotijs occupatos, aliq; 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, Ptolemaum, aut reliquos omnes hætenus vera Stellarum loca ad quinque Minuta vnquam redegisse; nec propter Armillarum paruitatem discernere potuisse. Nam in Armillis istis vix 10. Minuta animaduertebantur, velut ex Obseruationibus Stellarum Fixarum ad oculum patet, vt taceamus quid alioquin propter Circulorum hinc inde distractionem in obseruando committi potuerit, Circuli enim in tali 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 tardiorē esse, quàm in fine Ianuarij; Per Quadrantem etiam nostrum, Solis motum, non aliter inuenisse atque assumplisse, 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, factè accidisse, vt tempus aliquantò breuius assumpseris, quod non nequeat, si id per Azimutha Solis indagetur. At quoniam tu idipsum circa æquinoctium Autumnale per Venerem Manè probasti, certò concludere

dere non potuit, qua in parte vitium lateat. Vtvt autem sit, nequimus à nostris Observationibus, quas non minori diligentia atque tu tuas, instituimus, discedere. Cumq; nunc multis annis Observationes tractauerimus, & Astronomiam lubentissimè per nos promoueremus, Idcirco Mathematico nostro clementer iniunximus huiusmodi Observationum 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 Observationes inquirere poteris, Resque apud alios eò citius fidem merebitur, cum vterque apud suas Observationes maneat, & alter in alterius gratiam nihil muret. 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 Observationum peritis non magni æstimabitur. Hæc tuis respondere non intermittendum duximus, si quæ plura in ijs supersunt, ad ea noster tibi respondebit Mathematicus. Nosque erga te clementi benevolentia semper sumus affecti. Datum in Ciuitate & Arce nostra Cassel, die 11. Septembris, Anno 87.

VVILHELMVS HASSIÆ LANDTGRAVIVS.

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

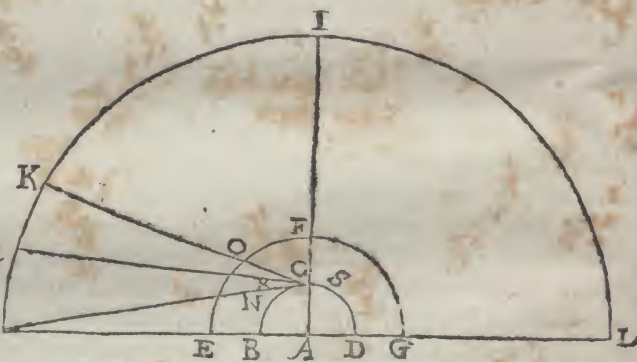
RESPONDISSEM IN SUPERIORIBVS NVNDINIS FRANCOFORDIANIS ad literas tuas, Vir Nobiliss. & Mathematicorum omnium præstantissime, nisi ea, de quibus in posterioribus Literis scribis, mihi fuissent impedimento; aut nisi in Aula vanissimis sæpè rebus tempus vanissimè esset transigendum. Verum moram illam maiori 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 quomocunq̃ue 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 incurrere 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,
 quàm magnitudo negotij postulabat. Præterea nondum mihi constabat vera
 nostri Poli Eleuatio, quam scis quantis laboribus tandem indagari. Assum-
 si igitur eam Obliquitatem, quam tunc temporis veritati quàm 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 quàm 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 hîc maxima Solis alti-
 tudo meridianam part 15. m. 14. Verum tunc temporis Aer hic longè densior
 & vaporosior existit, quàm alijs anni temporibus, Refractioque Solis circa
 Brumam longè maior est quàm Sole circa medium m̄ aut æ versante. Hæc
 de Cometa deque 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

minum præ anteceptis autoritatib⁹ & præ stulta Artis Mathematicæ igno-
 rantia a suis nugis ineptissimis facile discedit. Deest adhuc caput de signifi-
 catione Cometarum, imprimis commendationi Astronomiæ destinatum;
 quod licet animo conceperim, propter alia tamen negotia ab Illustrissimo
 Principe nostro mihi demandata, calamò excipere non potui. Accedet tunc,
 cum scripsum 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, motuiq; Planetarum facile cedentem. At in eo dissentimus, quod tu
 propter Refractiones diuersa Ætheris & Aëris Diaphana statuis h. e. in Sphæ-
 ris cælestibus non contineri Aërem Elementarem sed potiùs Æthera liquidis-
 simum & subtilissimum ab Aère Elementari diuersum. At argumentum Re-
 fractionis, quod pro te militare existimas, hanc tuam sententiam prorsus ex-
 pugnat & euertit. Si enim Refractio illa, quam per Observationes inueni-
 mus, est à diuerso Ætheris & Aëris 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
 $1\frac{1}{2}$. m. cum Triangulorum mutatio & ratio minorem vix admittant. Etsi enim
 pro confirmatione tuæ sententiæ asseras, non adeò magnam esse Diaphano-
 rum Ætheris & Aëris differentiam, sed quæ successiuè, vbi se inuicem contin-
 gunt, minuat ita, vt suprema Aëris portio, Lunæ Reuolutionibus contigua,
 ferè nihil differat ab ipso Æthere: Eo tamen ipso, quo asseris, Refractionem
 esse ob diuersa Ætheris & Aëris Diaphana prouenientè, eo inquam ipso con-
 cedis, Radios Solis aut Stellarum punctum sibi nihilominus in ea diuersorum
 Diaphanorù 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; æquali-
 ter 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 & Aëris Diaphana concedere nullo
 modo posse. Quæ itaq; mea sit de Refractionibus his sententia, quoniam for-
 tassis in Cometa non satis explicatè a me proposita est, explicatius 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. Neceffe 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 negaüero, etiam in purum illum Aërem exhalationes, præsertim puriores posse interdum ascendere. Nec tamen hunc Aërem crassum per se Refractionem causare posse inuenio, sed ob multiplicationem. Quanquàm enim spatium illud Aëris crassioris ferè Semidiametrũ Terræ à superficie Terræ attingat, vt ex dictis Opticis de Crepusculis manifestum est: Radios tamen Solis aut Stellarum vincere crassitiem hanc, nec ob identitatem Diaphanorum in ea punctum Refractionis inuenire posse animaduerto; at circa Horizontem & in situ decliuori 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 propor-

tionem 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. Cum 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 Aeris crassioris, H E quanto spatio radij Stellarum crassum illum Aërem irrefracti penetrant: ad quam rem assumam, vt tu vis, Refractionem illam durare vsque ad tricesimum ab Horizonte gradum. Nec enim id, vt arbitraris, meam sententiam euertit. Cogitetur igitur, vt antea dixi, A C nullam ferè sensibilem proportionem, quæ turbare præsens negotium possit, habere ad A H, ita vt cum connectantur H C puncta, angulis F C H perinde ferè reclus sit ac si esset angul^o C A H: quomodo Instrumentis in obseruando tanquam in centro mundi vt in Stellis fixis solemus. Iam absindatur arcus H K, qui sit p. 30; & connectantur puncta K & C per reclus, quæ secet superficiem extremam Aeris 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 Aeris 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 *πρόσμιμα* sequitur illud, quod in Obseruationibus verum reperitur: nimirum Refractiones circa Horizontem esse omnium maximas, posteaq; 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 & Aeris Diaphana esse, nec Refractiones aliunde, quàm à crasso & vaporoso Aëre causari posse. Quin hoc ipsum, si nihil aliud, certè diuersæ in diuersis locis Refractiones ostenderent. Verissimum enim est, hîc non tantas esse Refractiones, quantæ sunt apud vos. Cum enim tu inueneris Stellarum Fixarum Refractionem in Altitudine 18. grad. esse apud vos duorum Minutorum: ipse ex Stellis Vrsæ Ma-

ioris & alijs in eadem Altitudine eam hîc non maiorem inuenio quàm vnius Minuti, adèd 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 $9\frac{1}{3}$. Minutorum, seu addita Parallaxi, Minutorum $12\frac{1}{2}$: quam tamen tu 28. Minutorum inuenisti. Quanquàm Refractiones Solis pro diuersa Aëris constitutione manifestè mutantur, adèd vt in Bruma, vbi Aër hîc nunquàm fuliginibus & densa caligine caret, eam in Altitudine 15. Grad. reperiri 7. Minutorum, habita scilicet Parallaxeos ratione. Vnde rectè tu asseris, omninò serenum & purum Aërem ad negotium Refractionum ritè tractandum requiri. Vides igitur manifestè, Refractiones eas non aliunde nisi ab Aëre crasso & denso esse, veramquè esse Veterum sententiam, qua dixere, Aërem in locis Borealioribus esse densiorem & crassiozem, quàm in Australioribus. An verò extrema crassi Aëris superficies in locis Borealioribus longius à Terra absit, quàm in Australioribus; valdè vereor. De quo enim Nonius parte 2. p. 1. de Crepusculis dubitare videtur, nimirum Crepusculum terminari in alijs locis Sole 17. Grad. sub Horizonte latente, in alijs part. 18. in alijs part. 19: de eo mihi dubitandum non videtur, præsertim cum idem quoque Ptolemæus in fine lib. 8. *μεγαλ. σωτάζ.* asserat. Sed nostrum est, vt momenta temporum, quàmprimum Aër albescere vesperi desinit aut manè incipiat, diligenter notemus, atque ex nostrarum Obseruationum collatione litteram 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 Ptolemæico posita, cumq; assumerem Longitudinem & Declinationem Reguli, prout à Ptolemæo traduntur, prodijt Latitudo Reguli $6\frac{1}{2}$. Min. non Borea, vt in Canone annotatur, sed Australis. Hæc cum manifestè contraria sint, nec ab vllò possint conciliari: necessè est, vt vnum eorum sit falsum. At cum Regulus sit vnica Stella, cuius Obseruationem Ptolemæus recitet, nec nostræ Obseruationes Longitudinem & Latitudinem à Ptolemæo inuentas, admodum respuant: necessariò Declinatio adducta erit falsissima. Sed cum Declinationis Ptolemæicæ

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 falsæ, nec progressui Stellarum ritè respondere inueniantur, vt ipse calculo tuo reperisti. Nec sanè video, quo Instrumento eas obseruarit. Instrumentum enim parallaticum ad Lunam tantum comparatum erat, nec foramina visiorum erant æqualia, sed superius ad Lunam erat maius, ita vt per id tota Luna perspici posset; inferius autem erat minus. Armillis quoque eas non obseruauit; siquidem Declinatio eius puncti Eclipticæ, in quo tunc hæsit Regulus, maior erat ipsius Reguli Declinatione à Ptolemæo tradita. Nihil igitur nostræ sententiæ de mutata Stellarum Latitudine detrahere potest Latitudo Ptolemaica Sirij, quæ, cum nostra hæc maior esse debebat, minor tamen reperitur. Licet enim Declinationes Timocharidis, Hipparchi, & ipsius etiam Ptolemæi quodammodo subscribant Latitudinem in Abaco Ptolemaico positæ: nihil tamen ijs ob dictas causas tribuendum est. Hoc enim potius casu quàm obseruatione & arte accidit. Cum Græcum te ætatem considero, vereor ne vitiosum Hipparchi exemplar ipsi Ptolemæo obrepserit. Potuit enim Declinatio à Timocharide tradita esse 15. 57. hoc est part. 16. m. 50; ab Hipparcho 15. 5. hoc est part. 16. m. 30; ac incuria transcribentium, qui putarunt 55. frustra geminatum, 5. potuit omitti: ad quas vitiosas Declinationes Ptolemæus deinde etiam suam fortassis direxit. Latitudo quoque Sirij in Abaco Ptolemaico posita facile transcribentium incuria vitari potuit; cum idem acciderit non tantum in propè posita Lucida Hydræ (cuius Latitudo hoc nostro seculo duobus penè Gradibus maior Ptolemaica reperitur, cum tamen debebat esse minor) verum etiam in multis alijs, quarum Latitudo valdè insigniter vitiosa deprehenditur. Sed quid de hac vnica Stella multa verba facimus, cum huius vnus votum vota reliquarum omnium facile supprimant. Monenda est posteritas, vt posthac hanc rem diligentius tractet. Ac de his fortasse plus quàm fat erat. In deliquio Lunari Anni 1584. non iustam esse diligentiam & præcisionem à Vittichio adhibitam, rectè asseris. Assumpsit 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 neghgentia ipsius in prioribus literis suis conquestus. Sed vt ipse videas, qua diligentia & perspicacitate vsus fuerit, totam Obseruationis annotationè, 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. $25\frac{1}{2}$. 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: cùm 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 hinc temporum momenta propius ad tua accedere. Eclipsin huius mensis ob pluias, quæ à 6. Septemb. quatuor integros dies continuè hinc durârunt, obseruare non potui, quanquam me diligenrer præparâsem. Admodum inconstans & pluuiosum Cælum hoc Anno hinc Cassellis fuit, adeo 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 restitutam, nec prætergrediar reliqua, de quibus ad nos perscripsisti. Assumsi pro fundamento, vt superioribus quoque literis significauit, 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 vbiq; 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, diligenti-

diligentiùs & pluribus Obseruationibus hanc rem examinandi. Nec te offendet, quòd licet videamus, te omni humana diligentia in tuis Obseruationibus vsus, 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 restorationem 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 \approx , vbi eum aliquantulum iustò tardior per Venerem reperi: quod tamen ipsum te quoque animaduertisse in prioribus literis arguis. Accepi in superioribus Nundinis Francofortensibus à M. IOANNE ALBORG Carmina quædam à te ad Nobilissimos quosque viros per scripta: quæ cum audivissimè perlegerem, incidi tandem in id, quod ad D. FALCHONEM GOYE miseras, 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, **SUSPICIENDO DESPICIO**: circa reliquam verò, **DESPICIENDO SUSPICIO**. 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 appelletis 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 certior, aliæque huc pertinentia adjiceres, & 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, poterò hac occasione ad te venire: sin minùs, conscripsi Vitebergæ non sine multis vigilijs Organon Mathematicum, quod continet Logiticam Sexagenariam, Doctrinam sinuum, Doctrinam de Compositione rationum seu de Regula sex quantitatum, & Doctrinam Triangulorum tam Sphæricorum quàm Planorum, per-

M

spicue

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 Cæli abesse; publicationem eius huc vsque distuli, ne vitiosum calculum pro vero discipulis viderer 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 dissectis Heterogeneis multò plura in eam conteci, quam continent vulgares Sphærici & Theorici libelli. Impulsus sum ad eam acerbissimo dolore, quod non sine summa indignatione viderem, in Academicis, vbi imprimis 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 æquinocetiorum & 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 potiùs Astronomiam quam explicantes, prorsus 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 ima circelli parte. Omnino spero discipulos summum inde fructum capere posse. Scriptum meum de Cometa accipiet nobilissimus ille & magnificentissimus Vir, Kaasius tuus, Cancellarius vester dignissimus, qui mihi ex carmine tuo innotuit. Quem enim alium potiùs celebraret Vrania, 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; facillè tibi concederem, nisi obstarent Observationes Regiomontani & Vogelini. Quanquam enim rectè afferas, longè subtilioris Artificij esse Parallaxes ritè obseruandi, quam hætenus communiter vsitata ratio suppeditare potuerit: 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 TYCHO, meque tui amantissimum esse omnino tibi persuade. Cassellis II. Calend. Octob. Anno Salutis M. D. LXXXVII.

T. T.

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

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

S. P.

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 sequeren-
tur 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 esutij potius quàm scripsi. ea velis emenda-
re, ac pro Semidiametro Terreno sexagesimam ferè Semidiametri Terreni
partem,

M 2


partem,

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.

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

M 3

scrutata

scrutandi, vt in diuersis locis Obseruationes acceptæ tam præcisè consentiant, hæctenus 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, adeoque 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, adeoque eius aliquota parte, cælitus inuestigare licet, (quod tam veteribus quàm modernis Astronomis hæctenus insolens visum est) qua ego aliquot ab hinc Annis, non vti spero, sine fructu vsus sum, Tuæ etiam Celsitud. innotuerit, quòdque à Tua Celsitud. approbata in praxin Astronomicam, magno huius laudatissimæ scientiæ emolumento & successu, deducatur; sine qua sanè in Instrumentorum fabrica & Diuisione, ac Dioptrarum applicatione, inter nos conformitate, ad tam exactam Obseruationum conuenientiam, 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. Ideoque rectè Tua Celsit. asserit, hanc discrepantiam non adèd 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 arbitrantes, 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; Stellæ etiam clariiores ægerrimè conspiciuntur; & si hoc detur, ob foraminis magnitudinem, quæ aliquotam Diuisionis Graduum partem occupat, in pauculis scrupulis, obseruatio exquisita constare minimè poterit. Armillas verò Astrolabicas eorum iustæ fuisse magnitudinis, inde satis liquet, quòd Hipparchus & Ptolemæus etiam æquinoctiales ingressus per eas deprehenderint; & ipsemet Ptolemæus quædam Armillas Alexandriæ 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 Revolutionem, aut circulorum disiuñtionem, nihil vitiositatis insinuent; quamuis non exigua in his requiratur circumspectio, quam præcipua ex parte veteres etiam adhibuisse non dubito. Equidem & ego per Ar-

millas

millas Siderum, loca satis commodè & præcisè obseruari, multoties experior. In quaternis enim meis machinis Armillaribus, partim æquinoctialibus, partim Zodiacalibus, quæ tantæ sunt magnitudinis, vt singula Minuta iuxta diuisionem nobis vsitatâ, discriminatim exhibeant (quas tamen aptiori compendio, quàm à veteribus factitatum est, construxi) quacunq; earum vti libuerit, verus Stellæ locus in ipso Minuto exhibetur, prorsus cum eo congruens, qui vel per distantias beneficio Sextantum, vel etiam per Azimutales Quadrantes peculiari solertia reuolutos, ingeritur; præsertim si par vtrobiq; inter obseruandum adhibeatur sedulitas. Alias enim nihil diuersimodè fabrefactis Organis tribuerem, nisi in eundem prorsus veritatis scopum consentirent; Atq; eam etiam ob causam, copiam & varietatem in eorum structura hæctenus expetiui, vt non vno modo sed multifariam obseruando, enucleator certitudo, expeditius citra omne dubium comprobetur. In his verò omnibus, quia per Rimulas illas Parallelas, Stellæ collineandi, à me aliquot ab hinc annis excogitatam rationem adhibeo, multò promptius, & scrupulosius, ipsarum exquisita loca, quàm veteribus per foramina Tabularum adeò errori, vti dixi, obnoxia, obseruationi indubitata patescunt. 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 negotiū administraui; idq; non saltem à Solis loco adamsim 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 amissim, & cū nostris admodum propinquam concordantiam, accesserint; præsertim in ea, quæ per Altitudines & transitus Meridianos, cum temporis annotatione adhibita est, Obseruationis praxi, quam sanè maxima diligentia administratam liquet, cum aliàs non paucis difficultatibus, & anfractibus sit exposita. Quòd itaq; T. Celf. à suis 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 adeò magna est, vt Astronomicæ certitudini sensibiliter officiat. Verùm quia Celsitudo Tua existimat suas in Longitudinibus constitutiones ideò tam ratas exactasq; esse, vt ab ijs discedere nequeat, quòd non solum post correctum Quadrantis perpendiculum, per transitus Azimuthales beneficio exquisiti Horologij adiuuentæ sint, sed etiam per Veneris Stellam, in Ianuario præcedentis anni aliquoties modo etiam mihi vsitato, diligenter exploratæ, comprobatæq;

de his

de his T. Celsi. meam sententiam si paulò liberiùs 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. Significaui verò T. Celsi. in vltimis meis literis, quas ob causas, hæc Siderum positus scrutandi via, mihi non satis tuta videatur. Siquidem quacunq; diligentia Quadrans ordinetur, & quàm affabrè Horologia elaborata sint; tamen illic vbi vel minimè putatur, error aliquis sese furtim ingerit, qui faciliè paucorum Scrupulorum præcisionem 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 faciliè visui obuia de causa, id ipsum contingat. Si tamen Tua Celsitud. huic modo, Sidera obseruandi nullatenus diffidit, fiat saltem iuxta vtrunq; æquinoctium, denuò huius rei periculum quàm diligentissimè, ita, vt vtrobique locus Solis per Meridianam Altitudinem diligenter emendatus, vel etiam è nostra restitutione in motu eius depromptus, adhibeatur; adfit etiam in hac praxi Horologiorum exquisitissimorum aliqua varietas, & copia, vtq; inuicem, in Minutorum minimis particulis exactè respondeant procuretur, quod si tunc (non semel sed aliquoties rem omnem reiterando) Stellarum loca, vtrinq; & viceversa examinando, in idem Minutum (adhibita intercapedinis earum ratione, siquidem diuersis Stellis hic vt oportebit) reciderint, tunc loca earum hac Methodo satis scrupulosè adinuenta, faciliùs concesserim. Verùm quacunq; sedulitate & præcautione tractetur hæc Sidera obseruandi ratio, lubrica nihilominùs, & ad deuiandum, in pauculis præfertim 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 penitiorem tramitem tutiùs ducat. Quod tamen per hanc ipsam, in Ianuario præcedentis Anni, easdem Stellarum Longitudines, quas priùs & à meis adhuc quinque Scrupulis dissidentes, adinuenit, 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 decliuis, ob magnam Declinationem Meridionalem, & ipsa Venus etiam circa æquatorem, non admodum sublimis ferebatur: adeò vt post Occasum Solis, quamprimùm Stellæ conspicuæ essent, tam alta non extitit, quin per Refractionem, quò ad Longitudinem, vltior quàm reuera erat cerne-

retur.

retur. Atq; hinc factum est, vt neutiquam per Venerem & Solem, hoc negotium tunc temporis exacta præcissione in praxin deduci potuerit; imò necessarium erat Stellarum Longitudines talibus adhibitis medijs, debitò vltiores aliquantulum euadere. Obseruabam quidem & ego multoties circa eosdem dies Venerem interdiu 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 prius rectè constitutis Fixarum locis inquirerem, & Refractionum insinuationes plenius expiscarer. Non itaq; mirum est, ROMANVM tunc temporis quinquorū illorum Scrupulorum in vestris Longitudinibus abundantiam non animaduertisse; Siquidem tam Sol quàm Venus secundum Zodiaci Longitudinem in pauculis Scrupulis per Refractionem obortis, vltiores necessariò apparebant, quàm reuera in Cælo constituebantur, ideòque Fixarum ab ijs mensuratarum loca, etiam vltiora quàm oportuit, exhibuerunt. Siq; meas Obseruationes tunc in Venere & Sole habitas, ad limitanda Fixarum loca examinâro, etiam inde colligetur 4. vel 5. Scrupulorum nimia promotio, neglecto videlicet Refractionum impedimento; si verò hoc per Tabulam ab experientia crebriore, à nobis huic negotio destinatam præcaueatur, loca Fixarum cadent præcisè in eum situm, quo à nobis prius dispescita 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 correctâ paritrutina 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 quàm Veneris Altitudine, instituatur Obseruatio. Vbi enim viceversa, eiusdem rei examinatio non fuerit adhibita, omniaq; subtilissimè inuicem collata, ad exactam Longitudinis Fixarum notitiam, etiam hac minùs fallaci viâ procedendo, peruenire vix licebit: adeò in profundo, & interiori nucleo absconditur veritatis vnicum & immotum 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 absolutam

N

tam

tam in his certitudinem statuere, superuacaneum est. Quòd autem per meum motum Solis, quem ROTHMANNVS existimauit circa 8. Gradum & pauculis Minutis iustò tardiozem, defectione quonorum illorum Scrupulorum, quæ meis numeris inesse putatur, excusare laborat, frustraneum videtur; Siquidem locus Solis verus in tam decliui situ per Instrumenta exquisitissima, & adhibita etiam Parallaxi, præcisè cælitus non innotescit. Ideoq; præmonui in primis meis literis, infra tricesimum Gradum Altitudinis, non dari per Observationem, Locum Solis ratum, ob Refractionem in 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 deuiârit, quòd videlicet ad medias partes Scorpij ingressum eius, vnà cum æquinoctialibus transitibus contulerit, Sole tunc ob Refractionem sensibilem non in eoloco apparente, in quo reuera 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 indicauit. Quòd enim in fine Ianuarij T. C. indicat, Locum Solis per T. C. Quadrantem inuentum non discrepasse à mea Ephemeride, ideoq; T. Cels. Mathematicum in examinatione Fixarum, per locum Veneris, eodem vsu fuisse, id, quomodo cum prioribus consistere possit, non satis assequor; vt potius vitium aliquod Observationi illi subesse suspicer. Nam licet Sol circa vltimos dies Ianuarij, quinis proximè Gradibus apud vos sit eleuator quàm hîc, tamen nondum adeò in sua Altitudine meridiana sublimatur, quin Refractioni adhuc satis sensibili obnoxius sit, ideoq; tunc etiam cum nostra Ephemeride adamsim quadrare non potuit, nisi Refractionis impedimentum excludatur. Quia verò T. Cels. indicat per suum Mathematicum, Ephemeridem nostram ad elapsu 87. annum conuenienter fuisse extensam; vt igitur eum ab illo labore, ad plures annos hunc calculum continuandi, in posterum leuem, curauit 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, cum quarto quolibet Sol 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 vllò modo in sensus incurrere possit, illaturum, modò in Australi Semicirculo Refractionis, de qua aliquoties sedulò monui, obstacula remoueantur. Porrò quòd T. Celsit. Mathematicus ex eo, quòd Longitudines meæ à vestris quinis Scrupulis deficient, suspicatur me nimium tribuere Refractionibus, id longè aliter se habere, ipsemet confitetur, si, quàm subtili diligentia, quàmquàm, 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 caelitus suppeditat, assumendas censeo. Quæ res non mediocris studio à me multoties, si quid aliud, elaborata est. Siquidem sine Refractionum exquisita discretione, verorum in Stellis locorum non conceditur omnis erroris expers inquisitio. Licet autem Aëris diuersitas in his nonnihil aliquando alterare possit, tamen si Cælum vndiquaq; fuerit apprimè serenum, nulliq; crassiores vapores Horizontem obtenebrârint, semper eandem penè adinuenio Refractionum in consimili Altitudine quantitatem, vt citra omne dubium persuasum habeam, illarum aliam, quàm oportuit, assumptionem à nobis non esse commissam, neq; hinc in Stellarum à me redintegratis locis, aliquid 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 viceversa instituitur obseruatio, duorum vel trium Scrupulorum, aut etiam paulò plurium, non venit necessariò adhibenda in temporis denotatione exacta ratio, siquidem nec Sol nec Venus intervallo decimæ vel octauæ partis vnus horæ, sensibilibiter locum variant. Nihilominus tamen vbiq; verum temporis momentum in ipso Scrupulo variatione à nobis applicatur. Si per transitus Meridianos vel Azimuthales Siderum situs rimarer, iuxta modum Tuæ Celsitudini vsitatum, vtiq; exactissima temporis, vel in ipsis Scrupulis secundis cognitio requireretur. Verùm tum hanc ipsam ob causam, tum etiam pleraque alias, eam obseruandi rationem, tanquam hallucinationi facilè obnoxiam, minùs probo. Refractionem Solis tantummodo in circulo verticali exhiberi non equidem ignoro, sed eam nihilominus, tum ad Eclipticam, tum etiam æquatorem, prout opus fuerit, applicare didici, adeò, vt Tabulas in eum 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 Observationes dubitationibus obuiare, vnicum saltem addam, quod citra omnem controuersiam est irrefragabile. Si aliquis in meis Fixarum locis, vel minimus lapsus subesset, quibuscunq; tandem occasionibus ille siue his, siue alijs incidisset, certè in reciproca Observatione, tam ad Venerem vespertinam, quàm matutinam accurata diligentia à nobis instituta, is qualiscunq; esset, sese apertè manifestasset; Quemadmodum in vltimis literis T. Cellit. significauì, me non solum Anno 82. multoties per Venerem occidentalem à Sole, & interdiu admodum altè euidenterq; apparentem, sed etiam Anno 85. per eandem orientalem, iuxta medietatem Septembris, loca Stellarum Fixarum diligentissimè, mediante loco Solis vtrobiq; exactè comperto, restituisse, & examine accurato, ea citra omne sensibile vitium rectè se habere deprehendisse. Ob id etiam Cels. Tua non abs re asseuerat; si per Venerem matutinam omnia viceueria comprobata habeam, non facilè constare, qua in parte discrepantiæ illius inter nos occasio lateat. Reuera enim cetera omnia, quæ prius in dubium vocata sunt, soluntur, irritaq; euadunt, vbi circa Orientem idem quod in Occasu prius 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 sinit, 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. Quin etiam euidentioris certitudinis comprobandæ gratia, feci Mense Augusto præcedentis Anni denuò huius rei periculum, idque duobus diebus videlicet 17. & 18. quibus circa Veneris cum Ioue coniunctionem fermè partilem, serenitatem nactus admodum puram, & opportunam, Veneris Stellam manè à quibusdam fixis Sideribus, præsertim vtroq; Geminorum capite, diligentissimè obseruauì, posteaq; ad Solem supra Horizontè sufficiente Altitudine eleuatum, omnia direxi, & deinde non solum, 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 Observationibus Veneris, ad eas ipsas aliasq; propinquas Stellaras, hoc ipso Anno, Mense Martio, & Aprili, cum Venus interdiu occidentalis à Sole satis appareret, multoties diligentissimè exploratis, denuò expendi. Cumq; omnia admodum præcisa trutinà in his vbiq; librâssem, tantum abest, vt Longitudines Fixarum prius à me constitutas, vltèrius producendas adinuenerim, vt si quid in illis alterandum esset;

set, potius dimidium Scrupulum redundans auferendum foret, quæ tamen præcisio otiosa est, peneq; imperceptibilis. Cum itaq; bis viceversa manè & vesperi comprobârim, per Venerem & Solem, Stellarum Fixarum restitutionem præcisam, vtpote Anno 82. vesperi & 85. manè, & nunc etiam denuò proximè elapso 87. manè, & hoc eodem labente 88. vesperi, ita vt collatis, inuicemque viceversa 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; reciprocè comprobata verificationi acquiescere, præsertim cum vltimæ binæ viceversa habitæ Observaciones, tam probè prioribus suffragium tulerint, & insuper hoc habuerint commoditatis, quòd Venus vtrobiq; æqualiter ferè à Terra distiterit, & ob id Parallaxium differentias in consimili proximè Alitudine insensibiles obtulerit; Refractionum etiam obstaculo in pari circitèr eleuatione (ita enim Observaciones ordino, vt quæ in iisdem circitèr Alitudinibus 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 sedulo 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 Observacionibus & Demonstrationib; 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 impenderit, aliorum, rem omnem fundamentaliter intelligentium, esto iudicium; inter quos Tua Celsi, vt maiorum illustri profapia Princeps natus generosissimus: ita etiam ingenij acumine, & iudicij grauitate, ipsaq; adeò experientia verè principem locum non minori Eruditionis quàm generis claritudine, meretur. Hæc licet ita se habeant, quòd in Longitudinibus Fixarum à me constitutis, nihil prorsus sensibilis deuiationis, aut dubij committatur, consultè tamen facit Tua Celsi, quòd Observacionibus, proprijs Instrumentis conquisitis, constanter inhæret, donec exactiorem aliquam inquisitionem in his institui curarit. Nec enim decet in ijs, quæ sensibus exponuntur & Mechanicè adhibita competenti diligentia peruestigari, indeq; per Geometricam certitudinem in numeros retolui queunt, aliorum inuentis contentos esse; nisi etiam per propriam, & minimè dubiam experientiam eadem comprobata fuerint. Intelligo præterea Tuam Celsitudinem de publicatione lo-

corum Affixarum Stellarum hæcenus per sua Instrumenta instauratorum cogitare, suoq; Mathematico hanc eximiam prouinciam demandasse, id eundem omni laude dignissimum censeo; ne tot laboribus & vigilijs, tantaq; industria & sedulitate multorum annorum decurru comparata cælestes Observationes, suo frustrentur usufructu. Quare vel hac sola ratione Celsitudo Tua de tota Posteritate optimè merebitur, & ab ea nunquam intermorturam 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, calitus indagari curaret, id quòd per restituta Affixarum loca, non difficulter præstatur. Et si non alibi, saltè iuxta Acronychias trium superiorum Planetarum fulsiones, & in Venere atq; Mercurio prope extremas eorum à Sole digressiones; nonnunquam verò in his omnibus, circa loca intermedia, apparentias eorum exquisitè inuestigari, plurimùm conduceret, vt de Apogæorum & Eccentricitatum, proportionisq; circularium motuum ad inuicem, ratione, præcisior quàm hæcenus cognitio inquiri posset. In quibus omnibus ego quoq; multis ab hinc annis non inutilem, vti spero, nauauit 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 inde spargantur, mihi ex voto maximè cedit. Ipsemet enim per opportunam commoditatem, mea in restitutione Affixarum Stellarum inuenta publicare, & ad posteros transmittere decreuit. Discrimen autem quòd inter nos hac in parte incidit, etiamsi intereà fortè non concilietur, nihil ferè quòd reputandum veniat, importat; & rectè Tua Celsitudo asseuerat, totam rem meliùs apud alios fidem promerituram, vbi nihil in gratiam per mutuuum 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 Tua Celsit. Fixarum restitutione abundare; præsertim si per Veneris potissimùm Stellam, tam matutinam quàm vespertinam duplici ratione Observationem accuratam institui, debitoq; modo examinari curarit; & tum demum propria experientia persuadente hunc excessum lubentiùs corriget, & inuentioni accuratiori volens manus porriget. 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 proficiendas, 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 bene & feliciter toti Astronomiæ consultum foret, quantumq; labore, in ea denuò instauranda, supersedere nobis liceret. Sed nolo Tuam Celsitudinem pluribus nunc detinere, & si quæ hîc ad totam rem plenius facientia prætermittenda sunt, de ijs in alijs literis cum Tuæ Celsitudinis Mathematico copiosius agam. Tuam verò Celsitudinem demissè rogatam cupio, vt de hac sublimi materia Astronomica mecum per literas ulterius agere, conferreque non intermittat, mihiq; suas circa Fixarum Stellarum loca, quàm primum absolutæ fuerint, redintegratas calculationes, & si quid præterea, ad rem Astronomicam quod impensè faciat, elaboratum habeat, clementer communicare dignetur. Ego vicissim me meaq; studia T. Celsitudinis voluntati & desiderijs deuoueo. Valeat T. Celsitudinis quàm diutissimè & felicissimè. Data Vratisburgi, Die 16. Augusti, Anno 1588.

T. C. addit.

T Y C H O B R A H E.

CLARISSIMO VIRO, DOCTRINA ET VIR-
TUTI PRAESTANTIS; D. CHRISTOPHORO
ROTHMANNO, ILLUSTRISSIMI PRINCIPIS
VILHELMI LANDTGRAVII HASSIÆ, &c
Mathematico eximio, Amico suo
plurimum dilecto.

S. D.

STATVERAM QUIDEM HOC TEMPORE DOCTISSIME ET
charissime ROTHMANNE, plenius copiosiusque ad proximas
Illustrissimi Principis tuasque literas respondere, sed cum plu-
rimæ, tum publicæ, tum priuatæ curæ inciderint, & minùs eti-
am firma vtar valetudine, à proposito desistere vel inuitus cogor. Accedit &
hoc, quòd plures in Veneris Stella, nunc quoq; interdum apparente, Obserua-
tiones vespertinas expectem, quas cum matutinis, Anno præsertim antecede-
nte in Augusto habitis, denuò conferam, vt quorum illorum Minorum,
quibus in Fixarum Longitudinibus discrepamus, vberior examinatio institua-
tur. Quamprimum verò opportunius otium, commoditatemque exopta-
tam

tam

tam nactus fuero, & illas, quas dixi, in Venere Obseruationes perfecero, non intermittam, quin abundè & ex voto, tum ad Illustrissimi Principis, tum etiam tuas literas respondeam. Quòd te rogo, vt tuo Principi meo nomine indicare velis, & responsionis moram ob causas antedictas excusare. Interim mitto tibi exemplar secundi libri Operis mei de Mundi Atherei 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 octauo, nouam à me non ita dudum adinuentam caelestium Reuolutionum Hypothesin, quam veteri illa Ptolemaica & recentiore Copernicea multas ob causas veriore esse non dubito, eamque apparentijs apprimè consentaneam deprehendo. Tute diligenter omnia in hac circumspecto, nihilque concinnius, aut veritati convenientius adferri posse, non ambigo quin vltro concessurus sis. Cuperem etiam, vt eam Illustris. Principi tuo exponeres, eiusque C. de hac iudicium mihi significares. Constitui super hanc emendationem motuum caelestium fundare, 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 supeditarit. Recensui etiam in hoc libro, Illustrissimi tui Principis de eodem Cometa Obseruationes mihi transmissas, easque sub incudem numerorum diligenter reuocaui, & à meis Inuentis non admodum dissentaneas adinueni: Neque enim vlla perceptibilis Parallaxis istius Cometæ inde colligi potest, sed omnia in contrarium potius 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 conducatur. Quamprimum reliqui duo Tomi absoluti fuerint, ipsique Typographus extremam manum imposuerit, te eorum etiam reddam participem. Hunc etiam præsentium exhibitorum, GELLIVM SASERIDEM nomine, qui annis aliquot, tum in Astronomicis, tum etiam Pyronomicis exercitijs egregiam apud me nauauit operam, velis tuo Illustrissimo Principi commendare: cui etiam priuatim quaedam significauit, tibi exponenda, vt ea ad Illustrissimum Principem tuum per occasionem referas, quod vt diligenter exequaris, te etiam atque etiam rogatum habeo. Sperabamus nos antea, si successissent Comitibus Hamburgensibus, neque tantus nostræ patriæ luctus (proh dolor) ex inopinato incidisset, Illustrissimum Principem tuum Hamburgum venturum. Quòd si contigisset, istuc conueniendi eius Celsitudinem gratiâ me contulisset, si propius

piùs huc non accessisset, quò de Astronomicis rebus coràm pleniùs perfecti-
usque cum eius Celsitudine conferendo ex voto agerem. Sed quoniam ista
nobis occasio nimitùm lugubri obstaculo (quodquè animus meminisse horret
luctuque refugit) prærepta est, ad literas recurrendum esse video, quas etiam
prima quaq; 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, eamq; 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 ILLVSTRIS. PRINCIPIS ET TVIS RESPON-
deam literis Eruditissime exoptatissimeq; mi ROTHMANNE,
excusationem tibi perscripsi in ijs quas interea per GELLIVM
SASCERIDEM meum ad te dedi; nec enim dubito eas vnà cum
libro nostro secundo, de ætherei Mundi recentioribus Phanomenis, qui ijs-
dem adiunctus erat, dudum tibi esse traditas. Librum verò illum te etiam
interim diligenter euoluissè existimo, vt itaq; tuam mihi de ijs, quæ continet,
sententiam aperias, & ingenuè mentem tuam de his exponas, plurimùm 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 itaq; tuis literis erudita in Astronomicis rerum cognitione lu-
culenter refertis, vt paulò etiam vberius respondeam, non diutius superse-
dendum duco. Per commodum verò accidit, quòd posteriores tuas literas,
quibus ipsemet nimiam vaporum terrestrium elevationem, 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
ascendant, 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,

O

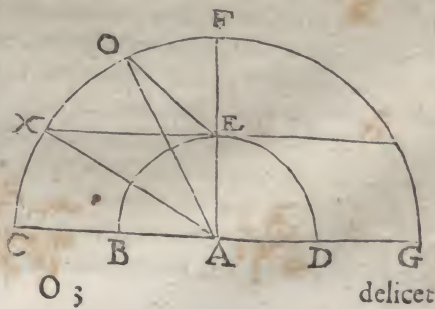
potuit. Nunc itaq; ad priores tuas literas, admissa sublimitatis vaporosa in posterioribus emendatione, ordine respondebo. De Comético vero negotio Anni 86. iam non plura addam, satis enim in hoc conuenimus, nec dimidij, vel integri Minuti, quoad Parallaxin, discrepantia alicuius est momenti, imò prorsus insensibilis; sic neq; de Declinatione maxima ulterius 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 ulterius tecum agam, tuarq; 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, omnemq; 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 perfectissimæq; & nullis mutationibus obnoxia cælesti naturæ elementare, corruptibile & variabile atq; huic inferiori caducæ Regioni conforme aliquid assuatur; nam ne id vnquam vllus saniorum Physicorum admittere ausus est. Omnes siquidem vnanimiter Cælum è numero & natura quatuor Elementorum prorsus exemptum & præstantiorem quandam naturam præ se ferre, rectissimè statuunt, ideoq; illud quintam quandam essentiam à quatuor illis elementaribus prorsus diuersam longeq; excellentiorem nuncuparunt. Quòd igitur Physici abhorrent non admittatur, vt ipsi Mathematici tanta Cælum labe aspergant, vt ex Aëre elementari illud constare asseuerantes simplicissimæ & purissimæ adeoq; perfectæ ipsius substantiæ & naturæ plurimum derogant. Et quæ, quæso, fieret Elementorum proportio, si solum Aërem à Terris vsq; ad octauam Sphæram tam immensam vastitatem complere concesso? Sanè ambo Elementa Terræ & Aquæ, nullam, quæ sensibus concipi posset, ad vnicum Aërem habebunt Symmetriam. Præterea si Aër elementaris orbibus cælestibus includeretur, consentaneum foret, è concitatissimo Syderum motu sonum ingentem cieri, qui proculdubio auditum etiam nostrum percelleret. Officeret etiam Aër perpetuitati Reuolutionis cælestium corporum, & puritati eorum longo vsu temporeq; detraheret, imò quasi atterendo, constantissimam harmoniam labefactaret. Scio quidem Paracelsum totum Cælum, quartum & igneum Elementum appellare; quod si de viuifico calore Solis & Siderum intelligatur, locum fortasse mereri poterit; Nam Elementum Ignis infra Lunam esse, vt Peripatetici somniant, si nihil aliud, vel ipsa Refractionum
subli-

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

ea quæ intercedit diuersitas, successiue imminuitur, prout Aër à Terris sublimior & Lunæ circuitibus vicinior redditur; illic enim cum æthere quasi in vnum coalescit, cælestemq; naturam successiue imbuat, 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, ideoque 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 earum 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 admodumq; perceptibiles, ideoq; earum animaduersio plurimis in propatulo est: Partim vero ob Diaphanorum Cæli & Aëris aliqualem varietatem. Hæc autem, quia in ipso etiam Horizonte non admodum magna est, neq; etiam ultra 30. Gradum Altitudinis, in Stellis præsertim, percipitur, minus hætenus est considerata, ideoque de ea potissimum verba feci, alteram aliàs satis perspectam præsupponens. Neq; etiam negârim hanc ipsam, de qua loquor, vsq; ad verticem quodammodo prorogari, sed ultra 30. Gradum Eleuationis ita successiue magis atq; magis attenuari iudico, vt nullatenus deinde in sensus cadat, ob Siderum radios directiores, neque adeo magnam aut repugnantem Diaphanorum diuersitatem. Asseris ipsemet in tuo mihi transmiso scripto de Cometa ultimo, Refractiones non ultra illud spatium, quo vapores ascendentes multiplicari solent, perdurare, hocq; ad summum esse 20. Partium, & ob id nullam aliam quam per solos vapores fieri Refractionem; at cum ego Refractiones in Sole, circa 30. Gradum perceptibiles esse animaduertissem, inferebam eas aliunde etiam, quam 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, unò dum accuratiùs meas Obseruationes 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 perexiguum sit, vt postea è tua ipsius demonstratione patebit. At illud, quod sit 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 exultimo, ob luminis &

quanti-

quantitatis, atq; etiam distantiae maximam differentiam. Neq; si Refractio circa Horizontem esset 3. Minut. statim consequitur, vt ob id ea in Altitudine 45. Graduum fieret 1½. Minut. vt tu vis. Non enim proportionabiliter & aequaliter decrescunt Refractionum quantitates, sed in decliuioribus Altitudinibus, multò plus illis decedit quàm in sublimioribus, idq; proculdubio vtraq; de causa, tam ratione vaporum Terrae obuolitantium, quàm etiam diuersitatis Diaphanorum Caeli & Aëris, principaliter tamen & maximè ob ipsos halitus terrestres, quando per obliquum Stellarum lumen recipiunt; id enim ipsa testatur experientia, subito circa Horizontem alterari Refractiones, in sublimiori verò situ sensim & tardius id fieri. Sic in Sole animaduerti à primo in secundum Gradum Altitudinis variari Refractionem sex Scrupulis primis, à secundo verò in tertium saltem quaternis, in sublimiori verò situ vltra 20. Gradum Altitudinis mutatio illa vix est dimidij Minuti, & licet hoc per vapores solos non inconuenienter excusari poterit, tamen aliquid etiam ex Diaphanorum discrepantia clam sibi habet admixtum. Quòd autem non vsq; ad verticem sensibilibiter durare appareant, per Diaphanorum discrimen obortae Refractiones, in causa est, quòd non admodum magna sit eorundem discrepantia, & sensim, vt prius dixi, sibi inuicem assimilentur, adeò vt lumen Stellarum, quando sublimiores fuerint, facile irrefractè vtraq; penetrare queat, siquidem tunc non adeò obliquè, sed quasi per directum lumen ad nos vibrent, nam si concedi potest id quod tu inferis, Refractiones non tam fieri ob vapores istos, quàm propter eorum circa Horizontem multiplicationem, radios enim Stellarum & Solis vincere illam crassitiem, nec ob identitatem Diaphanorum in ea punctum aliquod Refractionis in paulò sublimiori situ inuenire, certè ratione Diaphanorum Aetheris & Aëris idem multò potius admittendum venit, vt in sublimiori situ, sine perceptibili Refractione Stellae nobis illucescant: Longè enim maior hic est Diaphanorum identitas & similitudo, quia non tantum inter se discrepare conuenit Aethera & Aërem superiorem, quantum Aërem purum & vaporosum. Quod ex tua propria Demonstratione rectius percipietur, praesertim ea quam secundò misis literis addidisti, quae priore multò est conuenientior; illic enim si assumatur ex Demonstrationibus Alhasen & Vitellionis, in summa vaporum Elevatione FE par. 48. m. 50. qualium EA Semidiameter Terrae part. 60. erit his duobus aequalis XA par. 60. m. 48. S. 50. Cumq; Angul. AEX, sit rectus & EA latus datum, prouenit per operationem trigonicam latus XE part. 9. m. 55. qualium vi-



O ;

delicet

delicet $E A$ est 60. Atque tanta erit vaporum densitas iuxta Horizontem, quæ milliaria 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. & $E A$, vt 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. ferè, vastitatem vaporum in Altitudine 30. part. mensurans, quòd si in milliaria vt antea, resolutio fiat, 23. Germanica profiliunt. Patet itaq; quòd vapores sint quidem sexduplò proximè densiores circa Horizontem, quàm in Altitudine 30. partium; neque tamen ob id necessariò consequitur, prorsus nullam, ratione vaporum in tali Altitudine fieri oportere Refractionem, siquidem interstitium vaporum 23. milliaria sua capacitate adæquans, non videtur prorsus insufficienti ad refringendum aliquantulum Stellarum radios, aut si id concedi poterit, quantò magis in diuersitate Diaphanorum \AA theris & Aëris non idem admittatur, ex quo hæc in tali Altitudine multò adhuc minorem ob causas supra indicatas ingerat differentiam. Præterea etiamsi concedatur nullam prorsus fieri ex occasione diuersitatis Aëris & \AA theris Refractionem, sed omnem è solis vaporibus originem trahere, tamen non necessariò ob id sequeretur, Cælum ipsum ex Aëre elementari & animali, vt tibi placet, consistare; potest enim tanta esse Diaphanorum similitudo & vicinitas, mutuaque connexio, vt Refractionem nullam, quæ à nobis percipiatur, pariat, lumine Stellarum fortiter vtrumq; Diaphanum penetrante. Neque enim statuimus Cælum è dura & imperuia perspicuitate constare, vt Alhasen & Vitellio, qui maximam ob id accidere Refractionem frustra crediderunt, sed liquidissimum esse ipsum \AA thera & rarissimum, nullisq; realibus orbibus contextum, quemadmodum tu etiam mecum optimè sentis, & licet ipso Aëre perfectius quiddam sit, tamen circa Reuolutiones, præsertim lunares, Aër hic elementaris adedò exaltatur, vt quasi in \AA theream transmigret substantiam, ideoque Diaphanorum imperceptibilis efficitur diuersitas, vt prius etiam indicatum est. Quòd verò Aër Terræ magis appropinquat, eò minùs de \AA therea natura participat, plusque habet elementaris qualitatis, & nihilominus admodum subtilis & rarus est, vt lumen Stellarum facile & irrefractè transmittat, nisi Terræ vicinior fuerit, vbi per vapores condensatur, turbidiorq; redditur. Sed de Refractionibus vnde eueniant, an saltem intermediantibus vaporibus, vt tibi videtur, an verò non solum ab his, sed etiam aliquatenus ex Diaphanorum \AA theris & Aëris discrepantia, mixta quadam ratione, vt 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 superpetias, quòd sine harum præcautione, ipsissima Stellarum loca cælitùs deduci nequeant,

nequeant, tamen quia sufficit Astronomum scire quàm altè Refractionum impedimenta ascendant, & quanta in certis Altitudinibus fuerint, vbi præsertim Aëris similis & inconfusa affulserit serenitas, idcirco vnde Refractiones hæc proueniant, an duplici vel etiam vnica de causa, non multum interest subtiliter & ambiguè disceptare: Quemadmodum ipsa etiam de materia Cæli quaestio, non propriè ad Astronomi decisionem pertinet; Is enim non quid sit Cælum, & vnde ipsius splendida corpora constent, sed saltem quomodo omnia hæc moueantur, ex Obseruationib⁹ certis peruestigare laborat. Alterum enim Theologis & Physicis discutiendum relinquit, apud quos etiam hæctenus id ipsum non satis explanatum permansit. Tanta enim est humani ingenij imbecillitas, vt operà vniuersa Creatoris, ne quidem terrestria & sensibus externis obuia, nobisq; adeò vt palpentur propinqua, penitus haurire queat: nedum vt sublimem illam & remotissimam ætheris naturam & substantiam satis peruestigare explicareq; sustineat. De Cæli itaq; materia, quæ est imperscrutabilis, non est vt anxie disceptem⁹, nisi quòd id necessariò statuendum censeam, eam qualiscunq; sit, nihil cum elementari natura commune habere, ideòq; 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 transiturus. Refractiones in Sole non inueniuntur hîc circa Horizontem multoperè maiores, quàm apud vos; siquidem & ego iuxta Altitudinem trium Graduum deprehendi in Solstitio ætliuo, 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 meæ habitationis, qui adeò altus est, vt vndique liberum præbeat Finitorem visibilem.

Pluri-

Plurimum etenim variantur circa ipsum Occasum Refractiones, adeò, ut tritum Graduum differentia per quartam circiter vnius partem, illas alteret. Sic etiam in Altitudine vestra Brumali 15. partium, quando apud vos in Meridiano efficitur Refractio $7\frac{1}{3}$. Minut. nobis in consimili Altitudine, Sole iuxta 5. Gradum \approx vel 25 m, versante, Refractionem non maiorem vnquam inuenire potui Scrupulis $7\frac{1}{2}$. quod cum vestra satis concordat, cum tu tamen existimes Refractiones hic sensibilibiter maiores, quàm illic insinuari. Et in Solstitio hyberno, quando Sol in Meridie nobis tantummodo Grad. $10\frac{2}{3}$. attollitur, Refractio euadit $9\frac{1}{2}$. saltem Scrupulorum, adhibita in omnibus Parallaxeos ratione. Vides itaque Refractiones Solares insensibilibiter maiores hic, quàm apud vos, modò satis diligenter in consimili Altitudine expendantur, cælitus apparere. Suspicionem itaque, in Stellis Fixis circa Refractionis inquisitionem, tuis inuentis aliquid subesse vitij, in eo, quòd aliquantulum nostris minus habeant, vel fortè, quia mare vastum è loco meæ Observationis versus Boream patens, Refractiones in Septentrionali Horizontis parte ob vapores inde continuè magis exhalantes, paululùm auctiores quàm alibi efficiat, in cæteris Horizontis locis non video sensibilem à tua annotatione differentiam, ideoque nihil ferè importat, quòd iuxta Veterum sententiam Aër in his borealibus locis densior crassiorque statuitur, nam $4\frac{1}{2}$. Gradus, quibus in Latitudine differimus, parùm Aëris naturam immutant; quin & Augustæ Vindellicorum sub Eleuatione $48\frac{1}{3}$. aliquot Hyemes expertus sum multò frigidiores ijs, quæ apud nos communiter fiunt, & æstates minùs etiam calidas. Quia verò per Crepusculorum obseruationem discerni posse existimas, vtrum Aëris crassi superficies altiùs hic attollatur, quàm in vestro Horizonte: Scias me diligenter animaduertisse, iuxta tempora æquinoctialia, Crepusculum matutinum hic incipere Sole saltem Grad. $16\frac{1}{3}$. infra Horizontem depresso, adeò, ut arcus Crepusculi tunc sit tantummodo 25. præcisè Graduum, quem tamen Nonniana & communiter recepta ratio Partium proximè 23. efficeret: Si quando idem illic diligenter exploraueris, non dubito quin inuenies arcum Crepusculi, nihilò apud nos maiorem esse, quàm Cassellis, & ob id nostri Horizontis vapores non altiùs ascendere, quàm vobis, vnde etiam consequitur Aërem inferiorem non esse sensibilibiter crassiorem in hac boreali plaga, quàm in locis paulò meridionalioribus. Ex his etiam omnibus satis colligitur, ea, quæ circa vaporum naturam, & hinc solummodo deductam Refractionum rationem, adeoque de totius Cali postmodum ex his Aërea & Elementari pronuntiata materia à te in medium proferruntur, non ita certis niti fundamentis, atque ingeniosè & luculenter persuadere conaris. His itaque relictis ad cætera pergamus. Latitudinum in Fixis Stellis variationem, mutationi Declinationis Eclipticæ obnoxiam esse, satis inter nos conuenit, & abundè è quàm plurimis Stellis, in posterioribus meis

literis

literis comprobatum est, nec solius Syrij dissentanea latitudo huic assertioni quidpiam derogat, vt tute etiam mihi rectè suffragaris, causasq; lapsus Veterum in Declinatione & Latitudine eius annotanda, apprimè verisimiles adducis, quare hac de re nihil attinet nunc plura dicere. Deliquium Lunæ Anni 84. equidem satis sciebam minùs diligenter à V Vitichio 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 felicitior erat; ignorabam cum posteriores scriberem, eum satis concessisse, aliàs parcius de ipso egissem. Eclipsin Lunæ, quæ in Septemb. antecedentis Anni incidit, ego hinc 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 hinc, ea durante, inter recurrentes nubes illuxerit, tamen non vsque adeo obscurum hinc fuit & pluuiosum Cælum, atq; apud vos. In occidentaliori Terrarum tractu, per totam eius durationem, constans & clara affulsit serenitas, Relatum enim mihi est in Anglia optimè fuisse animaduersam à principio vsq; ad finem, imò & in Cymbrica Chersoneso, quæ est occidentalior Daniæ pars, distans hinc 30. saltem milliaribus, & vestro Meridiano 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 vulgarij Meteorologicæ prædictiones nitantur, cum in tam vicinis Horizontibus Aeris 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, quamdiu in umbra laborauit, deprehendiq; tempora eius Prutenicum calculum per Horæ semissem excessisse; Alphonsinum verò Hora 1. cum triente, & Puerbachianum per quincuncem horæ anteuertisse; A Mæsthlini insuper neoterica, quàm in suis Ephemeridibus præposuit, restitutione paulò plus integra hora defecisse. Quantum itaq; hæcenus ab eo constitutæ in his redintegrationi fidendum sit, satis apparet. Sic in ea Eclipsi quæ fiebat Anno 80. die 15. Iulij manè in aurora, ipsius correctio per vnã horam cum triente ab Observatione abundauit, refert etiam in eadem, suam ponens rectificationem, quòd Luna tres digitos defecisse debuit, per quartam videlicet sui corporis partem, quando in Horizonte Tubingensi occideret, cum tamen in hoc nostro, qui semissem horæ adhuc est orientior, dimidia Luna, antequam Horizontem subiret, vmbra Terræ ingressa sit, vt ob id apud illos totam quasi in umbra delituisse ante suum occasum, consentaneum euadat. Sic etiam in quibusdam alijs Eclipsibus notabilem differentiam restitutionis Mæsthlinianæ

P

ab

ab ipso Cælo aliquoties animaduerti, vt hinc satis pateat, cursum amborum luminarium, illi nondum ea, qua existimat præcisione, perspectum esse, imò etiam in rectificatione Fixarum Stellarum plurimum hætenus à scopo deflexit, vt ex libello eius de Cometa Anni 80. liquidò constat. Video illum Instrumentis idoneis, non ingenio & scientia destitutum esse. Hæc de Eclipsibus sic dixisse satis. Quòd Planetarum cursus non æquè ac Fixarum loca obseruetis diligentius, alienum quid videtur ab hac tota exercitatione; nam potissimum Fixarum loca eam ob causam verificantur, vt Planetarum per hæc, cursus & apparentiæ rectius innotescant. Ego in tribus remotioribus Planetis, præsertim verò Saturno & Ioue, quasdam adhuc requiro acronychias Observationes, vt circuitus eorum Cælo exactè congruos aliquando, fauente diuina clementia, restituum; in cæteris Planetis satis ad id perficiendum subsidij suppetit. Da operam, vt posthac in Errantium etiam Stellarum Observationibus fidelem naues operam, quò collatione aliquando facta, consensus inter nos & in his explorari queat. Quòd Illustriss. Princeps tuus Observationum veltrarum & rectificationum, in locis Affixarum Stellarum publicationem meditetur, eamq; vt per te fiat vrgeat, admodum laudabile & ipsius Cæli. nomini perpetuò honorificum mihi censetur, elabora itaq; vt breui eam habeamus, nec est quod vos moueat quinquorū Scrupulorum in Longitudinibus omnium Fixarum inter nos differentia, ea enim per exigua est, & facillè apud negotij intricatam profunditatem intelligentes, excusationem meretur. Quòd autem in meis de his constitutionibus, nequaquam quina illa Scrupula deficiant, quodq; in his ea præcisione, ad quam sensus nostri pertingere possint, omnia enuclearim, luculenter ad Illustriss. tuum Principem perscripti, rationesq; 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 profus sit periculi, quin Fixarum loca per hanc, tam matutinam quàm vespertinam, semel atq; iterum adamussim à me sint restituta, neq; quidpiam eorum, quæ in literis Illustrissimi Principis ad me perscripta sunt, nostris inuentis vllò modo derogare poterit. Nihilominus vos rectè facere iudico, quòd vestris etiam Observationibus & Restitutionibus confissi, nihil in his mutare decreueris: Sic enim minus suspicabuntur posteri, nos data opera, & communicatis consilijs, has Stellarum Longitudines vnanimi consensu ordinasse. Non tamen dubito quin aliquando, vbi per renouata Organa beneficio Veneris non solum Occidentalis sed etiam Eoæ, negotium hoc viceuersa, & diligenti consideratione, sub incudem reuocaueris, quin ipsimet sitis liquidissimè deprehensuris

hensusi, quinque illa Scrupula in vestra denotatione à caelesti amulsi abundare,
 in mea verò nequaquam deficere, tuncque propria experientia edoctos, exactio-
 ri verificationi, manus sponte porrecturos spero: Antequam enim per reci-
 procam Veneris ad Solem 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 decliui
 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 tardiozem, cum ipsemet non disteatis eum
 aliàs in toto Boreali Semicirculo, & iuxta utraq; æquinoclia Obseruationibus
 vestris id ipsum attestantibus exactissimè congruere. Meminisse enim oportuit,
 quòd in prioribus literis satis apertè indicàrim, Obseruationem motus
 Solis saltem in Boreali Semicirculo ipsi Cælo congruere; in Australi verò ob
 Refractionum impedimenta, non item. Et Sol in principio æ apud vos Me-
 ridianus exiltens, attollitur saltem part. $18\frac{1}{2}$, vbi admodum sensibilem Refra-
 ctionem inducit, & necessariò vltior per Obseruationem apparet, quàm re-
 uera est, quod etiam mihi id ipsum tentanti, sæpius innotuit. Tolle itaque in
 Australi Semicirculo Refractionis impedimenta, & patebit nostram restitu-
 tionem in motu Solis, illic etiam non minùs quàm in Boreali, normæ caelesti
 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
 quasdam Hieroglyphicas connexionis superiorum & inferiorum figuras,
 quas in Carmine quodam, ad Nobiliss. pariterque in Latinis & Græcis lite-
 ris Eruditissimum Virum FALCONEM GOYE, amicum & affinem meum
 dilectum, ante quadriennium animi gratiâ exarato, forte fortuna perspexi-
 sti; Curque apud depictum Philosophum, qui caelestia scrutatur, hinc inde
 ascribatur SVSPICIENDO DESPICIO, & circa reliquum, qui terrestria DESPICIENDO SVSPICIO, sollicitè à me re-
 quis. Vt autem votis tuis hæc etiam in parte, non prorsus desim, sic ha-
 be. Hieroglyphica hæc esse rectè coniectasti; Nam non saltem vtramque
 Astronomiam caelestem illam superiorem, & inferiorem terrestrem re-
 spiciunt, sed etiam ipsam diuiniorum minusque vulgariter vsitatam Theo-
 logiam, adeoque totius Ethices cognitionem, videlicet virtutum & viti-
 orum discretionem. Prima verò fronte Phylisicam rerum creatarum con-
 siderationem præ se fert, in qua superiora inferioribus per admirandam
 analogiam, ita connexa sunt, vt neutrum sine altero rectè percipi,

penitusq; indagari queat; Nam vt rectè colligis, ars ea quàm Spagyricam vocamus, totius naturæ peruestigationem, adeoque contrectationem quandam interiorum continet, & Astronomiæ cuiusdam terrestris (vt prius appellauimus) exercitationem iucundam, nec inutilem exhibet. Vtq; aliqua ex parte eorum quæ expetis, conscius reddaris, scire conuenit, id esse septem Planetas in Cælo, quod sunt septem Metalla in Terra, quodq; in homine ad vtriusq; ideam fabricato, qui ob id Microcosmus rectè appellatur, septem principalia membra, atq; hæc omnia tam pulcra, & concinna similitudine 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, Splènem & Fel, quæ sunt receptacula atræ flauæque bilis exuberantis. Mercurius cælestis vt est natura sua indifferens, & Protheo mutabilior, sic etiam Mercurium terrestrem siue Argentum viuum sibi analogum habet, quod etiam in varias transmütatur 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 plurimùm, 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 dementatæ, incrustatæq; , latentem in his realem & ipsissimum veritatis nucleum, introspicere vel didicerunt, vel docent. Pyronomica Schola adeunda est quæ non ea quæ plausibiliter differuntur, sed quæ veraciter manibus palpantur, oculis videntur & sensibus exterioribus interioribusq; percipiuntur, manifestat. Doctores in hoc Gymnasio aliquos habuit Antiquitas, & nostrum etiam Seculum non prorsus ijs destitutum

stitutum fuit, licet pomposi & formales Academiarum Professores eos vel per incuriam negligent, vel per incitiam repudient, aut etiam ex odio & preoccupato iudicio detestentur; Semper enim veritas sincerior, non solum in diuinis rebus, sed etiam Mundana Philosophia, tam à vulgo hominum, quod ferendum esset, quam ab ijs, qui eam ipsam maximè profitentur (quod dolendum est) exosa & fuit, & impostera 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, Rupescissa, Arnoldus de villa noua, Raymundus Lullius, Thomas Aquinates, Rogerius Bacho, Turba Philosophorum, Albertus Magnus; Superiori verò æuo Isaacus Hollandus & Theophrastus Paracelsus, quem plures oppugnant quam 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, quam ipsemet per ignem expertus sit. Hæc etenim alijs, quam dignis & idoneis penitus concedere discipulis, silentium vetat plus quam pythagoricum. Si aliquando mecum fueris, forsàn quædam in his spectabis prius desiderata, nec ubiq; obuia. Non enim minori conamine & sumtu Astronomiam hanc terrestrem excolo, quam illam cælestem, ordinatis ad eam ritè tractandam, oportunis structuris, & fornacum magna varietate, copiasq; quæ omnia calamus referre non sustinet. Redis deinde ab hac inferiori Philosophia ad superiorem illam & ætheream, deq; scriptis tuis, quæ hæcenus absolui 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 fiat, commodum tibi non fuerit, saltem vt manuscripta, descriptaque exemplaria mihi inspicienda breui tempore, communicentur, mox tibi bona, & inuiolata fide, restituenta, modò id tibi integrum foret, te rogatum habebrem. Licet verò calculus Prutenicus sensibilibus sapenmerò, 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 & Alphoninas hypotheses Copernianis numeris, violenter citra exactam correspondentiam obrudunt. Ego meas restitutiones in cursu Planetarum omnium, propria, non ita dudum adinuentæ hypothesi, adaptare elaborabo, calculique

cum his, adeoq; ipso Cælo consensum ostendere, & peculiari Opere, fauente Numine diuino, ipsemet declarare decreui. Hypotheseos verò huius generaliore delineationem habes, in secundo nostro Tomo de nouis ætherei Mundi Generationibus nuper tibi transmissò, quam quò diligentius perspexeris, eò magis arridebit; Tollit enim omnia tam Mathematica quàm Physica absurda, quæ in veteri Ptolemaica, & recenti Copernicea assumptione, delitescunt, & particularioribus apparentijs, vndiquaque aptissimè satisfacit, quod neutra aliarum omnimodè præstat, vt alibi ex ipsis Obseruationibus demonstrabimus. De dierum æquationibus siquidem inter alia mentionem facis, scias me diuersa quædam in his, ab antecessorum placitis statuere, neq; eam tantam esse, quanta vel ab ipso Copernico assumitur, non solum certis rationibus, sed ipsa etiam experientia edoctum, qua de re suo loco dabitur commodior differendi occasio. Si scriptum tuum de Cometa, amplissimo & nobilissimo D. NICOLA O KASSIO Cancellario, viro de Patria nostra & omnibus bonis artibus, præclarè meritò, dedicaueris, velut te facturum scribis, non dubitò quin illi sit futurum pergratum, licet nihil cum ipso hactenus ea de re priuatim sim loquutus. Subiungis postea te facilè mihi concessurum, omnes Cometas in æthere generari, nisi obstarent Regiomontani, & Vogelini Obseruationes, at ego quo loco hæ habendæ sint, in Epilogo totius Operis nostri de hoc toto negotio luculenter, & minimè dubijs rationibus ostendam. Regiomontani annotationes, sibiipsis non consentiunt, neq; ad Spicam in Cometa 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 Regiomontano 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
salcem

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 fuissè supra Lunam, licet eius motu diurno triplo circiter fuerit concitator; Cùm enim ipsa realitas orbium, Cælo non competat (qua de re inuicem consentimus) possunt utiq; hæ secundariæ & ascititiæ Stellæ, fortiri quemcunq; motum innata fert scientia, in quocunq; tandem Cæli loco vel decliuori, obuoluuntur, Non enim sunt Planetarum & Siderum Mundo coætaneorum legibus omni ex parte obnoxia, sic etiam magnitudo quorundam Cometarum, eorum vicinitatem non tatis probat; Possunt enim in ipso Cælo, & in quacunq; vltra Lunam sublimitate, quantamcunq; Plasmatori libuerit, acquirere magnitudinem. Nec Aer sublunaris, quem tu eundem cum caelesti reputas, aptus est ad generationem talium, & tam excellentium Phænomenon. De his & similibus in conclusione generali Operis nostri, de extraordinarijs ætheri Mundi generationibus, plenius meam sum expositurus sententiam, tibi & alijs, vti spero, hac in parte satisfacturus. De motu vel quiete Terræ aut ipsius Cæli, quantū ad quotidianam Reuolutionem attinet, alijs quid sentiam referabo. Cuperem autem quàm maximè vt prima quaq; occasione, impetrata venia ab Illustriss. Principe tuo, me hinc 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 pœniteat. Interim & semper quàm felicissimè vale mi amantissime ROTHMANNÈ, tempus enim est, vt Epistolam nunc claudam, siquidem tuis literis, in omnibus, quæ continebant, nunc copiose pro virili nostra, & temporis occasione satisfactum est. Tuum erit omni sedulitate operam dare, vt mihi responsum ab Illustriss. Principe tuo, & à te mature adornetur, vtque hoc perficiatur intereà, dum harum exhibitor in Nundinis abest, quò ad vos rediens, certò id apud te absolutum, & conscriptum inueniat. Non enim socij itineris & curruum commoditates, eum illic moram aliquam trahere patientur. Plurimum enim exoptarem, ante hyemem à vobis ad has meas literas 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.

T Y C H O B R A H E.

NOBI-

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

S. P.

ACCEPTATISSIMÆ MIHI FERVNT VTRÆQUE TVÆ
literæ, Nobilissime ac Præstantissime D. TYCHO, animoque
meo longè gratissimæ, & priores cum Tomo secundo Phænomé-
non Cæli recentiorum, quas II. Iulij à Gellio Salsceride accepi,
& posteriores, quas iam. Verùm ad has tibi 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 decidetur. 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 facile negatur quàm asseritur. Probandum enim est, cur
ita sit & vnde illud sciatur, non pro hypothesi & axiomate concessio 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 tantum de circumfusa materia loquor, quem
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; adeo 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 idè aliqua labe asperfero, sed potius illud à vana & præter omnem causam & experientiam otiose afficta substantia liberauero, veramq; sententiam substituero. Nec sonitus vllus è concitato Siderum motu in Aëre illo puro ciebitur. Quòd enim Aër illisus & impulsus sonitum edat, id in hoc crasso à vento experti sumus (sonitum enim qui ratione vacui sit, huc non quadrare manifestum est) nec id caret ratione. Quoniam enim Aër hic crassus semper aliquid aqueum in se continet, Aqua verò sit 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 penetrant, vt ex Crepusculis manifestum est. Ideo ob tenuitatem & raritatem purus ille Aër illidi & impelli non poterit, sed absq; vllò obstaculo cedit, adeoq; perpetuitati reuolutionis caelestium corporum & puritati eorum longo vsu temporeq; non detrahet, multò minùs atterendo constantissimam harmoniam labefactabit. Quòd si purissimus ille Aër hoc posset, vereretur vt à vehementissimis ventorum flatibus in hoc crasso Aëre iamdudum tota Terra esset attrita & absunta, ac etiam de suo loco mora. Si item tantus sonus a puro illo Aëre excitari posset, vt nostrum auditum percelleret; omnes Superos præ nimio metu iamdudum 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 miliaribus hinc sito vehementissimum ventum, adeo vt ædificia & arbores euerteret; de cuius tamen sono ego hic nihil audiebam. Adeo, quæ vera sunt, coniecturis eueri non possunt. De proportione quoq; Elementorum scis quomodo PHILIPPVS MELANCHTHON in sua Physica Peripateticos reprehendat, veramq; Aristotelis sententiam doceat. Et sane cum concedis, vsq; ad Lunam Aërem elementarem esse, eò ipso proportionem Elementorum tollis. Cum enim vsq; ad infimam Lunam, vt te inuenisse in se-

Q

cundo

cundo Tomo mihi transmissio testaris, sint Semidiametri Terræ 52. plus centies millies Aër maior erit ipso Terræ & Aquæ globo simul. Quæ autem proportio est 1. ad 100000. vel potius 1. ad 140608. ut interim de Terra ab Aqua separata taceam? Non igitur proportio Elementorum obstat. Sed nec mea ipsius demonstratio, ut 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 missis assumi, ut demonstrare possem, si detur alitudo, in qua Refractiones desinant, dari etiam quanto spatio radij Solis Aërem crassum irrefracti penetrent: Eademq; demonstratio permanebit, licet Refractiones vix in 40. Altitudinis Gradu desinant. Cumq; ex ea proveniat, vapores circa Horizontem sextuplo proximè densiores esse quam in Altitudine 30. partium, sequitur inde, minorem proportionem Refractiones efficere non posse in ea Altitudine; multò minùs spatium eiusdem medij circa Horizontem, irrefractè penetratum maius esse eo quod refractè penetratur. Vide igitur an diuerso ætheris & Aëris Diaphano ea demonstratio applicari possit. Quæ enim multiplicatio diuersi Diaphani aut potius Aëris hic esse potest? Pone enim combinationem illam mutuam ætheris & Aëris fieri in distan. 1230. 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, ut Cælum (si modò circumfusa illa materia, ut antea quoque dixi, Cælum appellanda est: de ea enim loquimur,) ut inquam Cælum ex Aëre Elementari conitet: Illud longè aliter se habet. Quandocunq; enim dantur diuersa Diaphana, datur etiam Refractio extra perpendicularem, & quandocunq; Refractio extra perpendicularem tollitur, tollitur etiam diuersitas Diaphanorum, ut manifestum est ex capit. 2. & 4. Alhazeni lib. 7. & ex Vitellion. lib. 10. r. 3. & passim ex tota Optica. Diuersa enim media diuersimodè transmittunt imagines rei visæ ad oculum, & cum primum medium fuerit subtilius & rarius quam secundum, imago facilius & velocius transmittitur per primum medium quam per secundum, & cum ad secundum peruenit, retardatur quasi, ut ex dictis Opticis notum est. Vnde quoque hic locum habere non potest ea excusatio, quòd media illa diuersa in mutua connexionione sibi inuicem, ut sine causa fingis, assimulentur, & successiuè alterum in alterum mutetur. Erit enim nihilominùs in ea mutua combinatione & assimilatione punctum, in quò imago Stellarum quali retardetur, quod est punctum Refractionis. Sæpius hyeme expercus sum, cum aperta fenestra starem in medio Obseruatorij in calido Aere, rem vi-

lana

fam 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 Æthèra, seu, vt Plinius loquitur, Æthereum spiritum appellas? Ita enim tecum non pugnarem. Tantum enim id contendo, non esse diuersa Ætheris & Aëris puri Diaphana, cum nulla ab ijs generetur Refractio. Sed nescio quomodo adedò 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. lib. 10. p. 10. Cum igitur diuersitas ea ex collatione Stellæ verticalis ad reliquas à vaporibus liberas non depræhendatur, nec Refractio concedi poterit. Verum tu hic 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 ijsdem medijs permanentibus non tam subito mutari possunt Refractiones ipsæ, cum earum Anguli non tam subito decrescant, quinimò siue ab Aëre ad Aquam, siue ab Aëre ad vitrum, siue ab Aqua ad vitrum, siue contrà fiant, eandem ferè in crescendo & decrescendo retineant proportionem, vt ex Tabula in 8. p. 10. Vitellion. posita videre est. Ad quàm etiam respiciens scripsi in superioribus literis, si circa Horizontem detur Refractio Solis 3. Minut. à diuerso Ætheris & Aëris Diaphano proueniens, dari eam in Altitudine 45. Graduum $1\frac{1}{2}$. Minuti. Etsi enim aliqua, tamen non admodum dissimili proportione decrescant Refractiones ipsæ & Refractionum Anguli; Quòd, si mihi tempus non deesset, facile Calculo examinarem. Quòd autem circa Horizontem tam subito decrescunt Refractiones, id à meris vaporibus est, qui circa Terram & crassiores sunt, & vt demonstraui, multiplicantur, & etiam à radijs à latere petuntur. Alias si eadem media manerent, eadem quantitate eodemque modo disposita, tam subita mutatio Refractionum accidere non posset, vt demonstrari potest. Sed restat adhuc demonstratio, quam nemo vnquam

Q₂

vnquam

vnquam infringere poterit. Si enim est Refractio à diuerso Ætheris & Aeris Diaphano proueniens, ea necessariò maior erit in Stellis Fixis, quæ longius distant, quàm in Sole, qui propior est, vt interim de Luna taceam. Nam in Triangulo manente vnico Angulo & vnico Latere, reliquis lateribus productis, Angulus reliquus ad manens latus maior redditur, per 21. p. 1. Euclid. Necessariò enim idem Refractionis Angulus in eadem Altitudine manebit, cum maneant eadem media, nec alius poterit esse Refractionis Angulus in Sole aut Luna, quàm in Fixis. Ex quo manifestissimum est, si ponas, Refractionem in Sole in certa aliqua Altitudine insensibilem fieri, eam in Stellis Fixis in eadem Altitudine adhuc sensibilem esse oportere. Cum igitur per Observationes non hoc sed potiùs contrarium te ipso teste reperiatur: Refractio à diuerso Ætheris & Aeris Diaphano generari non poterit: Et propterea, vt sapius iam ex Opticis probaui, Diaphana Ætheris & Aeris diuersa esse non possunt sed eadem. Si igitur tu purum illum Aërem Cælum appellare volueris, nihil pugno, tantum ne purus Aër à cælesti differre statuatur, adeoq; diuersa Diaphana introducantur, cum vt alterum altero subtilius sit, defectus Refractionis non permittat. Quòd autem ex Chymicis affers, latere in terrenis rebus quintam quandam essentiam, quam tu cælestem appellas, illud & credo & iucundissimè cogito. Verumtamen inde non sequitur, quòd hæc quinta essentia eadem sit cum illa materia quæ Planetis est circumfusa, sed potiùs eam à Sole generari. Quemadmodum enim Sol Microcosmi, vt iucundissimè doces, ex sanguine & attracto Aëre (ex quo propter respirationem videtur ingenita sua natura subtiliorem partem retinere, reliquam respuere.) Quemadmodum inquam Sol Microcosmi ex Aëre & sanguine in dextro thalamo 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 quicquàm certi de generatione & materia Cometarum afferri poterit, nisi hæc quæstio fuerit decisa. Sed de hac pluribus, Deo dante, in nostris Stellarum Fixarum Observationibus agam, omissa tamen huius nostræ diffensionis mentione, ne hæc veritati rei fortè quid detrahat. Nec etiam tui, 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 16½. Grad. infra Horizontem in circulo verticali depresso, cum ego finem Crepusculi vespertini circa Æquinoctium vernum hinc inuenerim Sole 24. Grad. infra Horizontem depresso, ita tamen, vt nullum
amplius

amplius albedinis vestigium appareret. Tu igitur idem quoq; tenta in ve-
 spertinis Crepusculis, vbi has Obseruationes exactiores esse arbitror propter
 eam quod facilius animaduerti possit, quando vestigium albicantis Aeris desi-
 nat, 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
 hausta nunc venio. Reliqua enim responsione non indigere videntur, nec de
 Eclipsibus quicquam hic propter Cælum pluuiosum obseruare potui. Gra-
 tias 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 gau-
 djo. Quàm longè veriora sunt & pulchriora, quàm quæ in Aristotele tradun-
 tur. Sed tu fac vt plura intelligam. Scripsisti in superioribus literis cùm Ra-
 mi mentionem faceres, omnia constare numeris, ponderibus, & mensura.
 Hoc igitur quid sit, etiam atq; etiam velim mihi explices: addasq; si placet, de
 spiritibus Sulphure, Sole, & Mercurio, quomodo hi conueniant non solum
 alijs rebus naturalibus, verum etiam corporibus humanis; qui ex his vegetet,
 nutriat & augmentet corpus nostrum, qui sentire faciat, qui moueat; seu, vt
 vulgariter loquuntur, qui sit naturalis, qui vitalis, qui animalis. Admodum
 enim placet mihi vestra Medicina. Item de Fixatione spirituum, quomodo
 spiritus spiritum figere possit, & alter alterius anima sit, & cur à vobis anima
 dicatur medium quod spiritum & corpus vnit, cùm in nostro corpore non ani-
 ma sit vinculum spirituum, sed potius spiritus sint vinculum animæ. Item vn-
 de calculus in homine generetur, & vnde Podagra existat. Si enim de his me
 certiore feceris, nihil iucundius aut gratius quicquàm mihi accidere pote-
 rit. Sed fortassis nimis impudenter te onero, nimiumq; multus sum in respon-
 sione 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 equi-
 dem eiusmodi agnosco esse, facile vt negligi possit. Per te enim tanquàm
 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 demonstrasti, vt nemo hominum artem saltem Mathema-
 ticam non ignorans, tibi contradicere possit: idque tam luculenter & perspi-
 cue, vt nemo luculentius aut enucleatius. Quapropter vide vt quamprimum
 reliquos quoq; Tomos habeamus. Ita enim non tantum negotium Cometa-
 rum verum etiam Artem nostram summè promouebis. In tertio Capite facis
 mentionem maximæ Latitudinis Lunæ, quam & ipse tecum eandem ferè in-
 ueni: sed Caput Draconis abest à Tabulis plus quatuor Gradibus, vt per di-
 scantias & Globum reperi, nec arbitror calculum minorem differentiam pro-
 ducendum,

Q3

ducendum,

ducturum, quod facile examinarem si tempus mihi non deesset. De materia
 Cometarum & quomodo generentur, nihil in eo reperire potui, nisi cap. 9.
 de generatione caudæ, de qua tamen an à Sole an verò à Venere, in cuius
 oppositas partes ad amussim, vt cap. 7. doces, toto apparitionis tempore por-
 recta 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, Scalige-
 ri, & Apiani sententiam de generatione caudæ recitassent, tandem subiunxi,
 me, vt ingenuè faterer, in hac de generatione caudæ sententia potius alio-
 rum iudicium quàm meum sequi. Hærebat enim tunc temporis semper in
 animo, caudam eiusdem materiæ quamvis rarioris cum ipso Cometæ corpo-
 re esse oportere, propterea quod radij Solis etiamsi corpus Cometæ tranf-
 ceant, tamen post transitum sine materia, in qua similiter reflectantur, in puro
 illo Aëre apparere non possint: cùm nec post Crystallum aut eiusmodi cor-
 pora lux Solis condensata appareat, nisi materiata res subiiciatur, in quam
 Pyramis illa impingat: Item quòd cauda illa sit dispersa, nec radij eius con-
 tinuentur, sed interdum longè post caput abruptè apparere incipiant, & pro-
 pter alias causas. Cùm tamen eiusmodi caudatas Stellas nunquàm obser-
 uassent, nec dum formam & habitum caudæ diligenter in vlla considerassent,
 videremq; opinionem illam à nullo esse reprehensam: 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, supe-
 riore hyeme cognoui. Cùm enim fortè fortuna inciderem in illas Cypria-
 ni Ephemeridas, quas deauratas vnà cum sacris Biblijs & Globo seipsam mo-
 uente 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 Illu-
 strissimo Principe ac Domino, D. GUILHELMO LANDTGRAVIO HAS-
 SIAE per Torquetum horam circiter nonam in 21. Grad. m , Latitudine 31.
 Grad. ab Ecliptica remotus, comam versus extremam caudæ Vrsæ Maioris
 protendens, cùm ipse esset in Alterissimo Comæ Berenices, vbi sunt Stellæ Ve-
 nereæ & Lunares. Inde 12. Calend. progressus est in Gra. 23. m , in Latitu-
 dinem aut parum aut nihil promouit. Postremò 10. Calend. in 28. Grad. m
 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 pro-
 cul 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 materiae esse cum capite, eodemque modo quo caput, per illuminationem apparere: id quod inde quoque manifestum est, quod caput Cometæ in disparitione eodem modo dispersum appareat atque cauda. Nec curuatura illa caudæ, ut arbitror, à te rectè excusatur, cum nihil tale in Stellis & Planetis similiter in recta linea existentibus appareat, 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 materiam statuas, tamen in fine Operis de Gramineo agens videris meam sententiam rejicere Aristotelisque opinionem esse altruere. Verùm multum ab Aristotelis opinione differt. Ille enim tenacem, lentam, crassam & viscosam eam statuit; ego tenuem, leuam & à radijs perpurgatam ac excoctam: Ille comburi eam vult & propter ardorem apparere; ego eam non comburi sed à radijs Stellarum abumi & dispergi, & per illuminationem apparere. Ille sub Luna, ego verò non tantum sub Luna, verum etiam in Sphæris Planetarum eam esse statuo. Quæ tua sententia sit, ignoro. 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, conjicio 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 constituëbam, 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 & Rheticum & Reinholdum intellexisse. Ac secundum hunc modum curauit quoque Illustrissimus Princeps nolter superiori Anno *1576* *1577* *1578* *1579* *1580* *1581* *1582* *1583* *1584* *1585* *1586* *1587* *1588* *1589* *1590* *1591* *1592* *1593* *1594* *1595* *1596* *1597* *1598* *1599* *1600* *1601* *1602* *1603* *1604* *1605* *1606* *1607* *1608* *1609* *1610* *1611* *1612* *1613* *1614* *1615* *1616* *1617* *1618* *1619* *1620* *1621* *1622* *1623* *1624* *1625* *1626* *1627* *1628* *1629* *1630* *1631* *1632* *1633* *1634* *1635* *1636* *1637* *1638* *1639* *1640* *1641* *1642* *1643* *1644* *1645* *1646* *1647* *1648* *1649* *1650* *1651* *1652* *1653* *1654* *1655* *1656* *1657* *1658* *1659* *1660* *1661* *1662* *1663* *1664* *1665* *1666* *1667* *1668* *1669* *1670* *1671* *1672* *1673* *1674* *1675* *1676* *1677* *1678* *1679* *1680* *1681* *1682* *1683* *1684* *1685* *1686* *1687* *1688* *1689* *1690* *1691* *1692* *1693* *1694* *1695* *1696* *1697* *1698* *1699* *1700* *1701* *1702* *1703* *1704* *1705* *1706* *1707* *1708* *1709* *1710* *1711* *1712* *1713* *1714* *1715* *1716* *1717* *1718* *1719* *1720* *1721* *1722* *1723* *1724* *1725* *1726* *1727* *1728* *1729* *1730* *1731* *1732* *1733* *1734* *1735* *1736* *1737* *1738* *1739* *1740* *1741* *1742* *1743* *1744* *1745* *1746* *1747* *1748* *1749* *1750* *1751* *1752* *1753* *1754* *1755* *1756* *1757* *1758* *1759* *1760* *1761* *1762* *1763* *1764* *1765* *1766* *1767* *1768* *1769* *1770* *1771* *1772* *1773* *1774* *1775* *1776* *1777* *1778* *1779* *1780* *1781* *1782* *1783* *1784* *1785* *1786* *1787* *1788* *1789* *1790* *1791* *1792* *1793* *1794* *1795* *1796* *1797* *1798* *1799* *1800* *1801* *1802* *1803* *1804* *1805* *1806* *1807* *1808* *1809* *1810* *1811* *1812* *1813* *1814* *1815* *1816* *1817* *1818* *1819* *1820* *1821* *1822* *1823* *1824* *1825* *1826* *1827* *1828* *1829* *1830* *1831* *1832* *1833* *1834* *1835* *1836* *1837* *1838* *1839* *1840* *1841* *1842* *1843* *1844* *1845* *1846* *1847* *1848* *1849* *1850* *1851* *1852* *1853* *1854* *1855* *1856* *1857* *1858* *1859* *1860* *1861* *1862* *1863* *1864* *1865* *1866* *1867* *1868* *1869* *1870* *1871* *1872* *1873* *1874* *1875* *1876* *1877* *1878* *1879* *1880* *1881* *1882* *1883* *1884* *1885* *1886* *1887* *1888* *1889* *1890* *1891* *1892* *1893* *1894* *1895* *1896* *1897* *1898* *1899* *1900* *1901* *1902* *1903* *1904* *1905* *1906* *1907* *1908* *1909* *1910* *1911* *1912* *1913* *1914* *1915* *1916* *1917* *1918* *1919* *1920* *1921* *1922* *1923* *1924* *1925* *1926* *1927* *1928* *1929* *1930* *1931* *1932* *1933* *1934* *1935* *1936* *1937* *1938* *1939* *1940* *1941* *1942* *1943* *1944* *1945* *1946* *1947* *1948* *1949* *1950* *1951* *1952* *1953* *1954* *1955* *1956* *1957* *1958* *1959* *1960* *1961* *1962* *1963* *1964* *1965* *1966* *1967* *1968* *1969* *1970* *1971* *1972* *1973* *1974* *1975* *1976* *1977* *1978* *1979* *1980* *1981* *1982* *1983* *1984* *1985* *1986* *1987* *1988* *1989* *1990* *1991* *1992* *1993* *1994* *1995* *1996* *1997* *1998* *1999* *2000* *2001* *2002* *2003* *2004* *2005* *2006* *2007* *2008* *2009* *2010* *2011* *2012* *2013* *2014* *2015* *2016* *2017* *2018* *2019* *2020* *2021* *2022* *2023* *2024* *2025* *2026* *2027* *2028* *2029* *2030* *2031* *2032* *2033* *2034* *2035* *2036* *2037* *2038* *2039* *2040* *2041* *2042* *2043* *2044* *2045* *2046* *2047* *2048* *2049* *2050* *2051* *2052* *2053* *2054* *2055* *2056* *2057* *2058* *2059* *2060* *2061* *2062* *2063* *2064* *2065* *2066* *2067* *2068* *2069* *2070* *2071* *2072* *2073* *2074* *2075* *2076* *2077* *2078* *2079* *2080* *2081* *2082* *2083* *2084* *2085* *2086* *2087* *2088* *2089* *2090* *2091* *2092* *2093* *2094* *2095* *2096* *2097* *2098* *2099* *2100* *2101* *2102* *2103* *2104* *2105* *2106* *2107* *2108* *2109* *2110* *2111* *2112* *2113* *2114* *2115* *2116* *2117* *2118* *2119* *2120* *2121* *2122* *2123* *2124* *2125* *2126* *2127* *2128* *2129* *2130* *2131* *2132* *2133* *2134* *2135* *2136* *2137* *2138* *2139* *2140* *2141* *2142* *2143* *2144* *2145* *2146* *2147* *2148* *2149* *2150* *2151* *2152* *2153* *2154* *2155* *2156* *2157* *2158* *2159* *2160* *2161* *2162* *2163* *2164* *2165* *2166* *2167* *2168* *2169* *2170* *2171* *2172* *2173* *2174* *2175* *2176* *2177* *2178* *2179* *2180* *2181* *2182* *2183* *2184* *2185* *2186* *2187* *2188* *2189* *2190* *2191* *2192* *2193* *2194* *2195* *2196* *2197* *2198* *2199* *2200* *2201* *2202* *2203* *2204* *2205* *2206* *2207* *2208* *2209* *2210* *2211* *2212* *2213* *2214* *2215* *2216* *2217* *2218* *2219* *2220* *2221* *2222* *2223* *2224* *2225* *2226* *2227* *2228* *2229* *2230* *2231* *2232* *2233* *2234* *2235* *2236* *2237* *2238* *2239* *2240* *2241* *2242* *2243* *2244* *2245* *2246* *2247* *2248* *2249* *2250* *2251* *2252* *2253* *2254* *2255* *2256* *2257* *2258* *2259* *2260* *2261* *2262* *2263* *2264* *2265* *2266* *2267* *2268* *2269* *2270* *2271* *2272* *2273* *2274* *2275* *2276* *2277* *2278* *2279* *2280* *2281* *2282* *2283* *2284* *2285* *2286* *2287* *2288* *2289* *2290* *2291* *2292* *2293* *2294* *2295* *2296* *2297* *2298* *2299* *2300* *2301* *2302* *2303* *2304* *2305* *2306* *2307* *2308* *2309* *2310* *2311* *2312* *2313* *2314* *2315* *2316* *2317* *2318* *2319* *2320* *2321* *2322* *2323* *2324* *2325* *2326* *2327* *2328* *2329* *2330* *2331* *2332* *2333* *2334* *2335* *2336* *2337* *2338* *2339* *2340* *2341* *2342* *2343* *2344* *2345* *2346* *2347* *2348* *2349* *2350* *2351* *2352* *2353* *2354* *2355* *2356* *2357* *2358* *2359* *2360* *2361* *2362* *2363* *2364* *2365* *2366* *2367* *2368* *2369* *2370* *2371* *2372* *2373* *2374* *2375* *2376* *2377* *2378* *2379* *2380* *2381* *2382* *2383* *2384* *2385* *2386* *2387* *2388* *2389* *2390* *2391* *2392* *2393* *2394* *2395* *2396* *2397* *2398* *2399* *2400* *2401* *2402* *2403* *2404* *2405* *2406* *2407* *2408* *2409* *2410* *2411* *2412* *2413* *2414* *2415* *2416* *2417* *2418* *2419* *2420* *2421* *2422* *2423* *2424* *2425* *2426* *2427* *2428* *2429* *2430* *2431* *2432* *2433* *2434* *2435* *2436* *2437* *2438* *2439* *2440* *2441* *2442* *2443* *2444* *2445* *2446* *2447* *2448* *2449* *2450* *2451* *2452* *2453* *2454* *2455* *2456* *2457* *2458* *2459* *2460* *2461* *2462* *2463* *2464* *2465* *2466* *2467* *2468* *2469* *2470* *2471* *2472* *2473* *2474* *2475* *2476* *2477* *2478* *2479* *2480* *2481* *2482* *2483* *2484* *2485* *2486* *2487* *2488* *2489* *2490* *2491* *2492* *2493* *2494* *2495* *2496* *2497* *2498* *2499* *2500* *2501* *2502* *2503* *2504* *2505* *2506* *2507* *2508* *2509* *2510* *2511* *2512* *2513* *2514* *2515* *2516* *2517* *2518* *2519* *2520* *2521* *2522* *2523* *2524* *2525* *2526* *2527* *2528* *2529* *2530* *2531* *2532* *2533* *2534* *2535* *2536* *2537* *2538* *2539* *2540* *2541* *2542* *2543* *2544* *2545* *2546* *2547* *2548* *2549* *2550* *2551* *2552* *2553* *2554* *2555* *2556* *2557* *2558* *2559* *2560* *2561* *2562* *2563* *2564* *2565* *2566* *2567* *2568* *2569* *2570* *2571* *2572* *2573* *2574* *2575* *2576* *2577* *2578* *2579* *2580* *2581* *2582* *2583* *2584* *2585* *2586* *2587* *2588* *2589* *2590* *2591* *2592* *2593* *2594* *2595* *2596* *2597* *2598* *2599* *2600* *2601* *2602* *2603* *2604* *2605* *2606* *2607* *2608* *2609* *2610* *2611* *2612* *2613* *2614* *2615* *2616* *2617* *2618* *2619* *2620* *2621* *2622* *2623* *2624* *2625* *2626* *2627* *2628* *2629* *2630* *2631* *2632* *2633* *2634* *2635* *2636* *2637* *2638* *2639* *2640* *2641* *2642* *2643* *2644* *2645* *2646* *2647* *2648* *2649* *2650* *2651* *2652* *2653* *2654* *2655* *2656* *2657* *2658* *2659* *2660* *2661* *2662* *2663* *2664* *2665* *2666* *2667* *2668* *2669* *2670* *2671* *2672* *2673* *2674* *2675* *2676* *2677* *2678* *2679* *2680* *2681* *2682* *2683* *2684* *2685* *2686* *2687* *2688* *2689* *2690* *2691* *2692* *2693* *2694* *2695* *2696* *2697* *2698* *2699* *2700* *2701* *2702* *2703* *2704* *2705* *2706* *2707* *2708* *2709* *2710* *2711* *2712* *2713* *2714* *2715*

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. Et si enim generalem quidem Hypotyposin & ordinem Sphærarum ipsosque Planetarum circulos siue Homocentricos siue Eccentricos eosdem esse satis apertè videam: tamen cum tuas nouas appelles, & in literis proximis scribas, eas particularibus apparentijs vndiquaque aptissimè satisfacere, quòd tamen neutra aliarum omnimodè præstet, videntur diuersæ à Copernicanis inuersis esse. Si enim eadem essent, non magis satisfacerent apparentijs, quam Copernicanæ ipsæ, siquidem quæcunque apparentiæ ex Copernicanis ipsis proueniunt, eæ etiam prorsus per omnia ex inuersis absque vlla differentia proueniunt. Deinde videris centra homocentricorum reliquorum Planetarum non in homocentrico aut centro maioris Epicycli, sed in ipso Eccentrico Solis circumducere, cum idem quoque in Cometa facias. Quòd si ita esset, nouæ & diuersæ meritò essent, cum hac ratione Eccentricitas Solis sese omnibus Planetis necessariò immisceret, aliasque apparentias introduceret. Verum Observaciones huic suppositioni respondere, vix crediderim. Scio equidem Copernicum demonstrare, mutationem Eccentricitatis Solis etiam in reliquis Planetis animaduerti, quòd tamen in Tabulis tanquam minus sensibile neglexit. (Vnde ego quoque Epicyclium illud Solis in maiorem Epicyclum transposui, quòd 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 itaque, vt dixi, tuæ cum Copernicanis inuersis prorsus eadem sint, certò scire non possum. Quòd 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 Salsceride. Quò enim diutius eam considero, eò minus mihi placet. Et si enim ostendit, quomodo secundum medium motum Solis Planetæ superiores directi stationarij aut retrogradi reddantur: tamen (quòd etiam Ptolemaica facit,) tantum ostendit quòd sic fiant, non quare sic fiant, Planetarumque regressiones macula atpergit. At Copernicea, non tantum, quòd fiant regressiones & stationes illæ, ostendit, sed etiam quare sic fiant, non quòd
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 Revolutione 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 rursusq; at tollere possit, cum nulla corporali & tenaci materia connectantur? Qua de causa quoque cum Illustrissimo Principi nostro ostenderem in Tomo tuo secundo Cometarum, Hypothesin illam tuam, quam mox, vt aspexit, agnouit, vt pote cui ea ex Automato satis nota erat: Dij boni, per iocum aiebat, oportet circulum illum Solis æneo longè esse fortiorem, cum tot Planetas trahere secum possit. Scilicet hærebat in animo, quod Illustrissimæ ipsius Celsitud. toties ad aurem decantâram, Tractionis motum è Cælo tollendum esse. Nec vt arbitror facilè concedi poterit Soli, vt reliquorum Planetarum motus proprios sua hac tractione turbet. Præterea introducit hæc 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, cum per pauciora possit. Item quòd mutatio Eccentricitatis Solis etiam in reliquis Planetis sentiat: 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, grauitatem 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 representant, rotunditate permanent: quæ nihilominus multis modis suos efficiant circuitus. Et sanè cum

R

Terra,

Terra, vt reliqui Planetæ, rotunda figura prædita sit, similiterq; libera in Aëre pendeat, cur eam ad mouendum inhabilem esse dicamus. Videmus si globum in Polis & Axi exactissimè & subtiliter aut erigamus aut suspendamus, atq; ita liberè pendentem in gyrum impellamus, eum satis diu hunc motum retinere, nec subitò cohibere posse. Si igitur artificialis motus etiam impeditus hoc possit; quantò magis naturalis non impeditus? Sed absurditates Physicas satis superq; refutauit Copernicus. Nec etiam obstat 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 capitis 1. Genes. facentur. 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 Diluio, &c. Item Mosès, cùm ait, primo die Firmamentum conditum esse, vt diceretur Aquas supra nos ab Aquis infra nos. Quo nihil aliud intelligi posse arbitror, quàm vim illam, qua nubes ita in sublimi pendunt, primo die conditam esse. Sic & cùm nos Opticis de causis putemus, Cælum esse tanquàm expansum tentorium, idèd sacræ literæ hanc vulgi opinionem sequentes Cælum vocant expansum, & Prophetæ Deum expandere Cælum tanquàm tentorium aiunt. Nec enim hi plus de hac materia intellexerunt, quàm alij vulgares homines aut etiam Lactantius, nec Spiritus sanctus sapientiam, quam in Naturam Deus transfudit, ijs reuelare voluit, verùm eam quæ in stupendo illo & supernaturali, de Redemptione generis humani mysterio continetur. Et cur Salomon ad eòd ad miraculum vsque sapiens habitus est, nisi quòd longè excellentiorem totius Naturæ cognitionem haberet, quàm ante eum quisquam alius. Paulus quoq; cùm Roman: 1. 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 Redemptionis, 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 obitare 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 discipulis proponendas esse iudico, cùm ea vix ab Artificibus percipiuntur, vt nec Mæthilinus quidem motum librationis in Latitudinibus & obliquitate Zodiaci rectè intelligit: Sed eas, quæ sunt omnium facilimæ, vt pederentim accessus ad

Coper-

Copernicum aperiatur. Quapropter ipse quoq; in Elementis meis Astronomicis superiorem illam inuersionem expunxi, & Eccentricos in centro mobili substitui, vt discentes Apogeorum motus & loca eò facilius intelligere possent, & addito in Planetis Epicyclo directiones; stationes & regressiones eò fierent manifestiores, nec etiam Latitudinum ratio adeò esset obscura & intricata. Ne tamen deessem ingeniosis & ijs, qui iam communes motuum singulorum formas intelligerent aut Automata fabricare vellent: Ad finem pro Corollario eam, de qua supra dixi, Copernici Inuersionem subieci, vt ita discentes ad Copernici lectionem & faciliorem intelligentiam præpararem, Sed fortassis plus de hac materia quàm sat erat: ad alia igitur. Quòd sub finem Roeslinianæ refutationis arbitraris, minimam Eccentricitatem Solis transiisse, idem & ego statuo. Refero enim minimam Eccentricitatem & obliquitatem Solis ad Purbachium. Nec Rhericus quoq; audiendus est, qui cum Albategnium nimis liberè abuti mysterijs Astrologiæ scribat, in idem vitium hic ipse incurrit. Quomodo enim mutatio Eccentricitatis Solis mutationem imperiorum efficere potest? Nec id quoq; iniultè 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 mentè 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 constitutione omisi. Ipse illum Cometam, de quo in illo Tomo agis, conspexi Bernburgi 10. Nouemb. vnà cum Ioanne Trolde niro Arci Bernburgicæ tunc temporis præfecto, à quo ad conuiuium Martinale eram inuitatus, omnib; Bernburgi habitantibus eo die apparuit. Erat enim ibi serenum Cælum. Cum Tomum illum tuum secundum Illustris. Principi nostro ostenderem, plus tribus integris horis in eo diligenter euoluendo occupatus erat, placebatq; ipsius Comitum in modum, adeò vt etiam astantibus eum prædicare non intermitteret: contendebatq; ibi mecum, sibi à te transmissum esse librum illum, ego verò ex inscriptione meum arguebam, subiungebamq; te integrum illud Opus, si absolutum esset, ad Illustris. ipsius C. missurum. Vide igitur vt fidem meam redimas. Quòd si idem etiam ad Filium Mauritium, quanquam non in hac doctrina, tamen in Latinis, Græcis & Hebraicis præclare institutum & præter ætatem eruditum; Itemq; ad Bernhardum Principem Anhaltinum hic in Aula nostra cum Mauritio versantem, quem parens Ioachimus Ernestus felicissima recordationis vnà cum fratribus per Casparum God. sc hancum virum Mathematicos non imperitum, etiam in his Artibus institui curauit: si inquam ad hos

R 2

quoque

quoque duos Opus illud tuum absolutum huc miseris, non dubito, quin rem gratissimam ipsis sis facturis, 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 nollet aliud in mandatis dedisset. Cum enim Illustris. ipse Celsitud. in elocatione Filie adeo sit occupata, ut respondere nequeat: mandauit mihi, ut ipse ad ea, quæ continet Epistola tua, respondeam. Verum nihil in ea reperio, quod responsione admodum indigeat, aut in superioribus Illustrissimi ipsius Celsitudinis literis ad te missis non satis superque sit deductum: præterquam quod in Observationibus per Venerem institutis nos erroris arguere videris, vitiumque in Refractiones conferre. Verum Refractiones mihi obstare non potuerunt, cum & per Azimutha Observationes instituerim, & post occasum Solis distantia Veneris à Tertia & ac alijs accepta propter Refractiones (quas tamen separavi) iusto minor necessario inuenta fuisset, adeoque Stellarum loca in antecedentia contra signorum ordinem fuissent retracta. Sed nolo de his plura agere. Rationem enim Observationum nostrarum videbis in Opere nostro Deo volente breui edendo. Nihil igitur iam amplius restare video, quam ut tandem hanc Epistolam finiam. Quapropter optimè & felicissimè vale, Nobilissime Excellentissimeque D. TYCHO, mihique longè charissime, candoremque meum in optimam partem accipe, mihique quamprimum rescribe. Iterum vale. Cassellis 13. Calendas Octobris, Anno salutis M. D. LXXXIIX.

T. T.

CHRISTOPHORVS ROTHMANNVS.

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



ETSI A TUA CELSITVDINE NIHIL RESPONSI AD POSTERIORES literas circa Nundinas Autumnales receperim, nihilominus quod subinde Celsit. tuæ scribam, & de negotio Astronomico conferam, minimè ingratum esse, satis mihi persuadeo, possunt

funt enim in tanta rerum politicarum administratione, multa incidere, quæ tuam Celsitudinem etiam si 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 minimè factum esse, quòd Anno 87. è Sole intermediente Veneris Stella, Longitudines Fixarum quinque adhuc proximè Scrupulis nostra inuentione anteriores expertus sit, verùm id mihi vix persuadebit. Nam & ego eodem tempore simili ratione, Fixarum limites explorare non destiti, & pluribus vicibus diligenti adhibita examinatione deprehendi, si Parallaxium & Refractionum non satis circumspectè præcauerentur impedimenta, quinq; vel sex Minutis vltèrius, quàm oporteat, recidere. 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 distantia non admodum dispares, quod multùm 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. Observabatur hic per Sextantem Trigonicum 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. ∞ cognitis, elicitur Triangulorum beneficio differentia Ascens. Rectæ inter Solem & Venerem p. 33. m. 26. quæ addita Ascens. Rectæ \odot promitt. φ Ascensionem rectam, p. 350. m. 12½. Deinde postquam Sol Horizontem subierat, Horam existente 5½. inueniebatur distantia φ & Lucidioris in cap. \vee p. 40. m. 46. Venerisq; Declinatio p. o. m. 29½. Borea. Ideò cum lucidæ \vee Declinatio nota sit part. 21. m. 29. prouenit ambarum differentia in Equatore p. 35. m. 50¾. & per consequens habita ratione eius quæ intereà in Venere fiebat promotio-

nis Ascensio recta Lucidæ \vee ad hoc tempus, resultat $p. 26. m. 7\frac{1}{2}$. cui adhibita modò dicta Declinatione prouenit Longitudo Stellæ in parte $1. m. 59. 8$, quod à vestra inuentione huc redacta, quàm minimum discrepat. Abundat tamen à vero quinis proximè Scrupulis; ob Refractionum & Parallaxium in Sole & Venere neglectas implicationes. At rursus Anno mox præterito 1588. die 26. Octobris, Hora 11. min. 48. a. m. cum Sol eleuaretur partibus fermè 18. distabat à φ Orientali $p. 37. m. 1\frac{1}{4}$. & 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 proxime 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. $28\frac{5}{8}$. Ideoque euadit Ascensio recta Lucidæ \vee part. 25. minut. $56\frac{1}{2}$. Est enim differentia Ascensionalis Reguli & huius Stellæ in \vee ex alijs Obseruationibus conquisita part. 120. min. $32\frac{1}{2}$. Ex ista autem Lucidæ \vee Ascensione recta, applicata Declinatione, quæ tunc erat part. 21. min. $29\frac{1}{2}$. prouenit eius Longitudo in part. 1. min. 50. 8, quod tantundem verum Scopum anteuertit quinis videlicet Scrupulis, quantum antea excessit, eò quòd Parallaxes & Refractiones hic etiam non adhibite rem omnem in antecedentia protrudant, sicque à vestra annotatione adhuc duplò plus receditur. Verùm si obseruatio Anni 87. huc redigatur per eum qui intereà Stellis Fixis inest motum, & vtriusque loci capiatur dimidium; Ita enim vtrinque Refractionum & Parallaxium obstacula, quæ paria sunt, excluduntur, ostendetur Longitudo Stellæ in part. 1. minut. 55. 8; cum Latitudine part. 9. minut. $57\frac{1}{2}$. quæ duo in ipso Scrupulo rectè constare nullum apud me est dubium: Licet vestra positio in Grad. 2. min. 1. 8, eandem Stellam ad finem Anni 88. reponat: Ita vt excessus committatur minut. $5\frac{1}{2}$. quoad Longitudinem: Circa Latitudinem enim in dimidio Scrupulo consentimus. Pari ratione non solum ad hos duos Annos in Venere, tam occidua quàm Orientali, huius indagationis periculum feci, sed etiam in quibusdam alijs, potissimum videlicet collatione facta Obseruationum Anni 82. cum 85. & 86. quoque, cum præterito 88. multisque & varijs animaduersionibus in singulis diligenter expensis, atque iusto modo adinuicem comparatis vbiq̃ue 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 differentix ad eò exiles sunt, vt vix alicuius momenti æstimandæ veniant: Absidem enim Solis .ix 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 solummodo vnius Minuti circa Brumam, vbi maxima est à priori differentia subrepat, quod prorsus est eo præsertim in loco insensibile. Nec dubito hanc posteriolem in itinere Solari limitationem è plurium Annorum diligentiori examinatione institutam nobis ipsius curriculum cælesti ea præcisione Analogum manifestasse, vt ad maiorem subtilitatem vlla Organa, sensusque oculorum pertinere non sustineant. Nihilominus tamen adhibendo hanc, de qua loquor, denuò rectificaram Solaris motus correctionem, loca Inerrantium Stellarum non alter 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, & quàmobrem in quinis illis Scrupulis à me dissentiant, 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 seculis competentem deduxi. In altero Affixarum, vt dixi, Stellarum restitutionem ex ipsis Fundamentis melior, & 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 contulerit, quin concedat, nihil meæ inuestigationi subesse vitij, meque

ea diligentia & subtilitate ad veritatis interiorum nucleum contendisse, ut maiorem adhibere vix cuiquam liceat. Hæc verò propterea èdè 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 iniri 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, utvè 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 adèdè 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 definiti, illarum quantitatem è plurimis aliquot elapsorum annorum sedulò factis animaduersionibus concinnatam, non debito ijs Refractionibus, quæ medio modo & ut plurimum proueniunt, vtiliter satisque benè responsuram, cuius etiam periculum à vobis pluribus inuicem collatis aduersionibus institui potest. Sed ne T. Cels. & nunc fortè alijs negotijs intentam nimium remorer, sinem Epistolæ imponam. Deumq; oro, ut T. Cels. diutissime incolumem & prosperam gubernet. Iamq; T. Cels. quàm optimè valeat. Data Vraniburgi 21. Februarij, Anno 1589.

T. C. addit.

Тичо Браһе.
CLA

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

S. D.

QUONIAM NVLLA INTEREA, EX QVO TVAS VLTIMÒ
 accepi literas, Eruditissime & amantissime ROTHMANNE, ti-
 bi rescribendi ob internuntiorum defectum, oblata est occasio, in
 hoc vsq; tempus responsionem differre coactus sum; Cùm verò
 quidam eorum, qui quotannis ad Nundinas Francofurtianas proficiscuntur,
 mihi hisce diebus indicari curasset, se breui illuc abiturum, non intermitten-
 dum duxi, quin aliqua saltem tuis responderem; vtv hoc præsertim tempo-
 re plurimis distrahar occupationibus, adeò vt ad rescribendum vix aliquid
 suppetat otij. Quantum verò ad priorem Epistolæ tuæ partem attinet, in
 qua copiose & perseveranter 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 deductam, velut quintam quandam Essentiam, nulli mutationi aut
 alterationi obnoxiam, quæque peregrinas impresiones naturaliter non reci-
 piat. Sin autem alicuius Elementi naturam Cælo affingere non admodum
 absurdum videretur, ego potius illud Igneum, quàm Aereum esse concedere-
 rem, prout à Paracelso traditum est, qui illud quartum & Igneum Elemen-
 tum nuncupat. Ex quo enim Stellæ & lumina caelestia Ignea flammantiaque
 apparent; convenientiq; sit, qualibet corpora in Iliado suæ naturæ Analogo
 versari; quemadmodum videmus in hac inferiori rerum natura: Animantia,
 quæ de Mumia Terra constant in Terris degere: Volucres de Mumia Aë-
 ria in Aëre; Pisces de Mumia Aquea, in Aquis versari, & sic de cæteris, vt
 ob id verisimilius appareat, Solem & Stellas, quæ Ignis cuiusdam incombus-
 tibilis speciem repræsentant, in Æthere Igneo & incombus-
 tibilis

S

Ætheris

Ætheris nomen apud Græcos illi attributum quasi Ardens seu Igneum, idque 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 itaque plenè exprimere poterit, quid sit anima in corporibus, & quomodo à corpore ipso differat, is etiam cælestis & Elementaris Mundi naturas & discrimina rectè enodabit. Dicat 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 explicare non dabitur, vtique Continentis multò minùs. Existimo autem, omnia quæ in Cælo voluntur corpora, è cælesti, & Ætherea constare materia, quæ qualis sit, vix exprimi potest. Supra tamen omnem Elementarem qualitatem graduatam necesse est, quemadmodum ea, quæ ex Elementis componuntur, in Mundo Elementari continentur. Quòd si omnia, & quæ in Cælo & Terra, cæterisque Elementis sunt corpora, ex tribus illis principijs constare, quæ Paracelsus superiori æuo in lucem reuocauit, ab antiquissimis Philosophis, tam ante Aristotelem, quàm post, non minùs animaduersa & approbata, Trinitatis in opifice DEO mysterium, quasi in imagine quadam per singulas Creaturas, representantia, satis ab omnibus receptum foret; Oportebit nihilominùs hic longè aliam in cælestibus intelligere depurationem, & ad præcipuam perfectionem summamque Diaphanitatem & subtilitatem, exaltationem, quàm in his sublunaribus; adeò vt omnis labis & defectus expers repèriatur, inperscrutabili Opificis sapientia, omnia sic disponente & perpetuò conseruante. Verùm ego de hac intricata, & quæ vix in caduca hac vita sufficienter enodari potest, quæstione, quæ etiam ad Astronomiæ redintegrationem minùs est necessaria, nolo vterius disceptationem aliquam mouere, neque tuis obiectionibus speciatim respondere, quod per se non foret difficile: Idque si vterius instas, alias non grauatim sum facturus. Nunc breuitati studens alijsque implicitus, pleraque volens dissimulo, præsertim cum videam me tibi non persuasurum, rem aliter 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 ultra dimidium Altitudinis Quadrantem insensibiles euadant, astruere conaris; Siquidem id probet non esse diuersa Aëris atque Ætheris Diaphana, & per consequens eandem vtrumque obtinere materiam & substantiam. Hic mihi videris plura inducere, quàm Assumptio ista sustineat; Nam licet concedatur, nullam animaduerti Refractionem in Sole vel Stellis in data aliqua sublimitate, inde quidem satis sequitur, Diaphanorum vel nul-

lam

lam vel imperceptibilem esse discrepantiam, Sed non ob id 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 niualem 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-
 piantur, vti que 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 elicitum 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 propriè spectat, vt antea quoque monui, neque Cometarum
 generationi atque explicationi vllum, vt tu existimas, fert subsidium, si Cæ-
 lum Aëreum statuatur: Imò hoc potius quadraret, si Paracelso Igneum id
 esse concederemus: Nam Cometæ non Aëream, sed Igneam potius quan-
 dam naturam præ se ferunt. Quòd enim tu è fumositatibus Terrenis eti-
 am in Aërem altissimum, quem intra ipsas Reuolutiones Siderum conti-
 neri vis, sublatis & illic illuminatis, Cometarum procreationem saluari
 posse existimes, ex vna absurditate & incongrua assumptione, alteram sta-
 bilire incassum elaboras, vt alibi, cum ex professo de his agam, adeò eui-
 denter, vt nemo iuste refragari queat, ostendere decreui. Quantum
 ad Crepuscula attinet, refers te vespertinum illic animaduertisse iuxta
 æquinoctia, Sole infra Horizontem depresso 24. Partibus, vnde valdè mi-
 raris, quod ego vix 17. Partium idem in Crepusculo matutino experius
 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 differentia. Adin-
 ueni autem die 10. Februarij proximè elapso, Crepusculi vespertini extre-
 mum limitem fuisse, quando media Balchei Orionis Meridianum obine-
 bat. Ideoque Sol, qui tunc erat in part. 24. & ad summum 17. Gradibus infra
 S 2 Hori-

Horizontem, versus Nadir, delapsus erat. Postea die 12. manè, Obseruabatur hic primùm diluculum, cùm Spica α abesset à Meridiano versus Occidentem $p. 35\frac{1}{2}$. de \mathcal{A} quatore. Ergo Sole tunc existente in $p. 3\frac{2}{3}$. \times , non poterat is sub Finitore in eo circulo, qui versus Nadir tendit, depressior esse part. $16\frac{1}{2}$. Eodem die Crepusculum etiam vespertinum denuò diligenter notauit, eo ipso temporis articulo, cùm Humerus dexter Orionis ante Meridianum cerneretur versus Ortum part. 1. min. 55. Ergo Arcus Crepusculi, vt antea acceptus, euadit part. $16\frac{2}{3}$. erat enim Sol in part. $4\frac{1}{3}$. \times . Haud aliter die 15. Februarij, vltimum vestigium diei apparuit, quando eadem lucidior Stella Humeri Orionis Meridianum prætergressa erat part. $1\frac{1}{2}$. Ideoque Sol, qui partem $7\frac{1}{4}$. \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 anteuerit. 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 hæctenus in Scholis vulgariter docetur, breuiter in posterioribus literis attingi, & aliquatenus tantùm indicauit, 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 Astronomorum, 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, quamminimum habeant ponderis, nisi accedat, certis Obseruationibus fundata, euidens demonstratio:

stratio. In Eclipsibus verò hanc differentiam esse vix perceptibilem, ob propinquitatem Nodorum, indicavi. Deinde illi vicissim tuas quoque animadversiones obieci, quibus idem proximè mecum deprehendisse asseueras. Cupio itaque ex te vterius cognoscere, quo pacto hanc explorationem institueris, & quid, quantumque in Latitudine Lunæ mutatum animaduertes, ut 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, vterius ostendere queam. Licet ego nihil ex meis Observationibus depromere, atque in lucem edere decreui, quod non per se satis ratum exploratumque sit, nulloque alterius indigeat suffragio. Id verò quod ais, Caput Draconis abesse à Tabulis plus quatuor Gradibus, teque per distantias & Globum id inuenisse, cuperem ut plenius indicares, quomodo collegeris; hoc enim videtur mihi salua Eclipsium apparente magnitudine, vnà cum earundem tempore minimè consentaneum. Siquidem quatuor Graduum differentia à Nodis Latitudinem Lunæ immutet 21. Minut. per duas videlicet tertias proximè Lunaris corporis partes; quod sanè in Eclipsium apparentijs admodum perceptibilem induceret discrepantiam: Qualem tamen in multis deliquijs non saltem Lunaribus, sed etiam Solaribus, quæ sedulò pluribus ab hinc Annis denotaui, animaduertere non potui; Nam licet tempora Eclipsium, ex calculo quocunque hætenus in vsu habito, cum Cælo ipso non ritè conuenerint, sed sensibili differentia interdum maiori, nonnunquam verò minori anticiparint, vel tardiùs sese exhibuerint; tamen quò ad magnitudinum formam, nequaquam adeò euidentem diuersitate in vnquam adinueni, quantam tuæ Nodorum alterationes exigunt. Neque 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 itaque ut vterius, cur ita statuas, examinatione diligentiore facta, declares. Neque enim adeò euidentem, in Eclipticæ & viæ Lunaris interfectionibus, errorem Tabulis sine causa obijcere decet. Refers præterea, te in libro transmissò, quid de Cometarum materia sentiam, eorundemque generatione nihil reperisse, & rectè quidem id asseris. Nam nusquam ex professo, hac de re illic tracto: Sed ad Epilogum totius Operis, hanc & plerasque 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 cælestem esse iudico; siquidem omnes etiam in ipso Cælo generentur. Vnde verò hæc materia illis in ætherea Regione suppetat, & quomodo illic procreentur, suo loco in Conclusionem totius Operis meam expositurus

sententiam. Ex his aliquo modo colligere potuiffes, quid de eorum materia, quòd non sit elementaris, & è vaporibus terrestribus, vt tu sentis, conflata, iudicem. Vbi verò, DE o 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 seruaretur. 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 inspectis, 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 decenti ordine, debitaque diligentia obeunda venit. Quantum ad caudæ educationem attinet, ostendi eam in Cometa Anni 1577. Veneris Stellam perpetuò respexisse, quamuis ad Solis partes postmodum potius inclinârim, ob opticam aliquam latentem rationem, cum vix credi possit, Veneris Sidus tam fortes eiaculari radios: Licet nunc demum aliquatenus persentiscere queam, id non ad eò alienum à Veneris Sidere, velut tunc suspicabar, ex quo non longè ab eius Reuolutionibus Cometa iter suum direxerit. Veneris enim Stella, visa est mihi aliquando eam partem Lunæ, quæ à Sole auersa erat, & ipsi obiecta, satis sensibiliter illuminare, vtvt Luna longè remotiùs à Veneris circuitibus distiterit, quàm Cometa. Simile quid etiam IOANNEM BAPTISTAM Benedictum, Patricium Venetum Philosophum & Mathematicum imprimis excellentem, animaduertisse reperio, in erudito illo Opere, quod de Mathematicis & Physicis speculationibus inscripsit. Sic enim in fine Epistolæ, ad Baronem quendam Sabaudum Philibertum scribens, ait: Manifestè videtur, dum Luna reperitur secundum Longitudinem inter Solem & Venerem, quòd pars Lunæ lumine Solis destituta, a lumine Veneris aliquantulum illustratur, quod ego sæpè vidi, & multis ostendi. Hæc ille. Vt tamen verum fatear, neque hæc ratiocinatio mihi ita satisfacit, vt Veneri tantam radorum potentiam, quæ Cometæ caudam procreare poterit, attribuere aulim. Verùm sit, quoad caudæ rationem, quicquid velit, & siue lateat in his Opticum quid, cur Solem perpetuò non ad amussim respiciant siue non, certè id nullatenus subsistere poterit, quod

tu in-

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 radorum tenuium apparuisse, adè quòd Stellæ quædam, quas prætergrediebarur, aliquoties per illam transpauerint. 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, adè vt paruam Lunam ab initio diceres. Ipsi etiam crines capiti acuminatim copulabantur, & postea in latum longumque diffundebantur: Vnde facillè colligere licuit, per penetrationem luminis cuiusdam externi, quocunquè id modo contingeret, & vndecunquè proueniret, caudam illam fuisse procreatam. Idem quoque in alijs Cometis animaduerrere licuit, & eò euidentiùs, quo maiores illustrioresque fulserint. Præterea illi qui ad oppositum Solis tendere visi sunt, caudam vel nullam, vel perexiguam ostendebant, eam potiùs 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 transitu radorum 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 inuenit, quibus etiam fidem adhibendam censet, siquidem ipsemet videre Stellam quandam in Caniculæ femore, crinem licet obscurum habuisse, ita vt qui in eam oculorum aciem intendebant, obscurum lumen cerne-

rent,

rent, si verò qui leuiter intuerentur, clarius. Ego verò existimo rem ita se habere, & sæpius hoc etiam in pluribus Stellis in Ægypto, vel alio consimili loco, vbi Aër minimis vaporibus est obnoxius, quando præsertim purissimus existit, conspici: Nobis autem in crassiore Aëre habitantibus non item. Sunt enim Radij illi admodum tenues, nec oculis patent, si Diaphanum intermedium minùs defæcatum fuerit. Vt tamen tuam sententiam ex aliqua cælesti animaduersione comprobēs, obijcis nobis Illustrissimi Principis tui Obseruationem, 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 eductum versus extremam in cauda Vrsæ Maioris, non appropinquare illi intra partes $10\frac{1}{2}$; Sed tantundem ab hac versus Booten deflectere, adeò vt oportuisset Solem 21. Gradum m emensum fuisse, si is, & caput caudæque 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 Obseruationibus Claris. & Doctis. 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 stetisse, & caudam versus Orientalem Plagam (ideoque in Solis, qui iam occubuerat, partes oppositas) porrexisse, hanc præcipuè Obseruationem commemorat, quòd die 20. Augusti, qui planè idem est cum eo, quo Illustris. 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. \ominus 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. 3 $\frac{1}{2}$. huic reuera appropinquet, tantillum saltem versus Booten digrediens, adeò vt si Solis locus

locus assumatur ternis tantummodò Gradibus vltior, vt pote in $9\frac{2}{3}$. m , exquisitè in vnum Arcum Circuli magni Sol, caput Cometæ, eductio caudæ, & postrema in Vrsa maiore coincidunt. 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 subsidij hinc obtineas ad stabiliendam tuam de barbibus Cometarum sententiam, aliorumq; 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, caudamq; 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, utiq; videbis illam quasi in verticem tendere, & si producta intelligeretur nulli propius insigniori Stellæ occurrere, quàm ei, quæ vltimum locum caudæ Vrsæ Maioris tenet. Licet enim quædam sit minutula in sinistro lacerto Bootis, quam propius respexit, tamen cum hæc sit saltem quintæ magnitudinis, discerni non poterat. Cumq; nulla alia in isto tractu oculis euidenter pareret, ad quam proximius caudæ protensio dirigeretur, quàm hæc ipsa sapredicta 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 demensuratus est. Et licet RADIUS per se in pauculis Minutis non ubiq; satis præcisus præbeat distantias, præsertim in maioribus intercapedinibus, tamen tanta non est eius aberratio, vt ultra quartam Gradus partem Cometam aliter quàm oporteat hinc 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, aded vt dum vnum cauetur, alterum facillè negligatur, quodlibet verò per se aliquid erroris sensibiliis 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, vtv fatis ingeniosè eius structura, qua Armillas ab Hipparcho & Ptolemaeo vsurpatas in planam quandam Circulorum compagem compendiosius & minori sumtu redigere, Arabes huius primi (vt existimo) inuectores, conati sint. Taceo nunc, quòd Illustrissimi Principis Torquetum, quo Obseruationes istæ peractæ sunt, etsi è solido constabat Orichalco, ni nis tamen erat exiguum, prout vidi, cum ante annos 17. Castellis præsens apud Illustrissimum Principem per dies aliquot morarer. Habebat enim tunc bina eiusmodi Torqueta, quorum neutrum satis capacem magnitudinem præ se ferebat, vtrumque verò iam pridem ab ipsius Cellitudine antiquatum erat, ed quòd certas Siderum denotationes, vel ipso Principe id innuente, nequaquam exhiberent. Facillè itaque contingebat, per Torquetum non aded magnum obseruando, aliquot Graduum à Scopio 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 suggererebat. Quapropter si ex Obseruationibus Cometarum probare elabores caudam eorum esse de ipsa substantia corporis, & per se ferri, Solemque non semper respicere, aliunde auxilium implores necesse erit: Hic enim, quem allegas, Cometa multò potius contrà quam pro te facit, vt iam satis superque ostensum est. Nunc ad alia. Quæ circa curuaturam caudæ, nostris ratiocinijs opponis, parum ad rem faciunt, Si aptiorem inflexionis crinium occasionem, quam 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 Gramineo in fine Operis scripti, minùs competenter applicas. Neq; enim dixi eum, quò ad situm Cometarum Aristoteleæ opinioni adherere, sed saltem quoad materiam è fumositatibus terrestribus, vt ille vult, constantem, inque sublimem æthera attractam. Quoniam verò ipsemet fateris hanc tuam quoq; esse opinionem, in easdem sanè absurditates prolaberis, quas alias affatum ostendam: Nihil enim refert, siue dicas vapores istos lentos & tenaces,

ces,

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

T 2

ipso

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 uſui inferuit. Sic etiam nimium Prophetis derogas, dum vis ipſos non plus intellexiſſe de rerum natura, quàm alios vulgares homines. Licet enim ex profeſſio Phyſica non tractârint, id enim non erat muneris eorum, tamen multa ſuis oraculis è Phyſicis deſumpta immiſcent, quæ nemo etiam, quàm maximè naturali Philoſophia imbutus ire poterit inficias, Neque ob id ſequitur eos Aſtronomica & Phyſica, quæ vel à primis Patriarchis ad eos promanârunt, ignoraffe, 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 mea 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, obſeruantiãq; qua quinque Planetae Solem, quocunq; eat, ſemper in Meditullio ſuarum Reuolutionum reſpiciunt, conſentaneum eſt. Et quam quaſo 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 cæleſtibus, quæ animata eſſe & ſcientiam diuinitus innatam mirabilem & præſtantiorem quàm putatur habere, Platonici, ſapientioſeſq; Philoſophantium non negarint? Perpende diligentius ea, quæ in fine 16. capituli 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 quietentem 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 Planetae, prout Solem pulcherrima Harmonia in médio 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 inferuntur, sunt, suo tempore, Deo conatibus nostris aspirante, sufficienter discutiam. Occasionem verò has Hypotheses construendi non desumsi ex inuersis Copernianis, etsi tu tale quidpiam vnquam cogitasti, mihi id, vt satis nosti, non innotuit, neq; simile quid vnquam ex Rhetico vel Reinholdo colligere licuit. Verùm cum animaduertissem subtili & accurata Obseruatione, præsertim Anno 82. habita, Martem Acronychum Terris propiorem fieri ipso Sole, & ob id Ptolemaicas diu receptas Hypotheses constare non posse: Cometæ insuper cælius 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 hûc non parum faciant, nunc non dicam. Neq; enim hoc loco singula & particularia referre commodum videtur. Mirabar valdè ab initio, cum legerem in tuis literis, Illustrissimo Principi hæc meas Hypotheses prius cognitâs fuisse, vtpote qui eas in Automate quodam expressas haberet. Neque satis cogitare potui, quò id fieri posset, siquidem optimè mihi conscius essem, me à nullo mortalium has cognouisse, priusquam ipsemet ex Obseruationibus eò perducebat, quodq; interea mecum latuerint antea non publicatæ. Verùm postquam libellus istius Vrsi Dichmarsici, quem aliquando in quibusdam ad me datis literis digno elogio ornasti, impurum appellans Nebulonem, mihi transmissus esset (idq; 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 primùm 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 denuò assererem. Ex isto satis perspexi, vnde hæc ad vos peruenerit Reuolu-
 tionum caelestium ordinatio, siquidem iste Plagiarius referat, se ante trienni-
 um ferè, postquam hanc in angulo quodam Regni Poloniæ excogitasset,
 (intellige potiùs in Insula Regni Daniæ Huena, quando Anno 84. in Septem-
 bri cum Nobilissimo & Doctissimo viro D. ERICO LANGE, amico meo
 singulari, cui tunc inseruiebat, hinc adfuisse, apud me clam exceptas, vt quæ-
 dam etiam alia) Illustrissimo Principi Hassiæ obtulisse, atq; ab ipsius Celsit.
 Artifice Iusto Byrgio in Orichalcicum Automatum redactas esse. Sed satis
 prodit Furtum suum iste impostor, vnaque ignorantiam rei, quam venditat.
 Dum enim orbem Martis totaliter Solarem ambientem delineat, imitatur
 falsam quandam designationem, quæ nescio, qua incuria hinc ita depicta
 erat, atq; ob id tanquam inepta alicubi inter chartas meas proiecta, quam eti-
 amnum ad manus habeo, eodem nomine requisitam, vt certò id ipsum pate-
 ret. Cumq; vitium istud in Schemate depingendo commissum emendare ne-
 quiuerit, sufficienter intelligentibus notum reddit, se eam inuentionem non
 intelligere, multò minùs eius Autorem esse, vt hinc 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 palàm corrasit, adeò vt si aliena
 demantur, nihil ferè restet, quod suum erit. Sed facessat iste cum suo Plagio,
 tibi & alijs Eruditis, apud quos aliquando fuit, quis sit, & quàm perfricta fron-
 tis, arrogantiq; 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 satisfacient. Quod per omnia conuenientiorem Hypothesin in Co-
 meta Anni 77. præfinire potuissèm, è pluribus videlicet compositis circula-
 ribus motibus, equidem satis ipsemet cognitum habui, idq; in ipso libro suffi-
 cienter indicatum est, causaq; addita, cur id præstare superfederim: vnde ista
 replicatione non opus erat. Hanc autem ipsam, quam illic indicaui, proposu-
 isse Hypothesin, non caret vt opinaris, certa vtilitate; Sic enim magis confir-
 matur reuera caelestes esse Cometas, & motus eorum non tumultuariè cieri.
 Rectè excusasti apud Illustriss. Principem secundum illum Tomum non illius
 Cels. sed tibi esse transmissum, & veluti meo nomine pollicebaris, me vbi totum
 Opus absolutum fuerit, ipsius C. esse integrum communicaturum: Id enim
 antea

anteà mecum constitui, & tuam fidem hac in parte redimendam, non est quod dubites. Habebunt etiam reliqui duo Principes, vt mones, Exemplaria. Illustrissimus MAVRITIVS, LANDTGRAVII Filius, quem gaudeo in literis & linguis tantum profecisse, vtinam & Astronomica degustasset, vt in his laudabiliter exercitato Parenti sic quoque succedere posset: Item Illustrissimus BERNHARDVS ANHALTINVS non prætereundus erit, cum Sacris Mathematicum imbutus sit. Quòd autem primus Tomus huius Nundinis non prodit, impedimento fuit, quòd 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 sentiã in literis ad Illustris. Principem breuiter datis respondi; Quare ea hic repetere non est operæ pretium, nec etiam opportunitas mihi conceditur, plura nunc scribendis, imò hæc ipsa confestim, non saltem inter alias plurimas occupationes prout obiter in mentem venerunt, exaravi, sed insuper graui frontis & Hemicraniæ dolore ob Coryzam, quam paucis antè diebus ex frigore nocturno inter obseruandum contraxeram, immaturè constipatam, laborans, ita vt ægerrimè hæc ipsa conceperim. Neq; enim tantum superest otij, vt medicationi vacare liceat. Tuum itaq; erit in his difficultatibus mentis emunctè congesta candidè interpretari, & si non ad omnia nunc particulatim respondere otium atque valetudo patiebantur, hæc ipsa generaliter rescripta boni consulere, meq; vti facis, amare non intermittere, & sæpius per oblata occasione literis reuifere. Vale. Datæ Vraniburgi 21. Feb. Anno 1589.

T Y C H O B R A H E.

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

S. P.

LITERAS TVAS, NOBILISSIME EXCELLENTISSIMEQUE D. TYCHO, quas tu 21. Februarij dederas, vix 17. Augusti accepimus, hoc est, sex diebus post, cum alteras ad me datas scripseras. Quanquam autem varijs iam distrahar 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
mih,

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 facillè 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 Observationibus 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 inueniunt. Et tibi idem faciendum erit, si modò quintam tuam Essentiam defendere volueris. Mihi solius DEI gloria in omnibus meis actionibus proposita est: ne quid impium de me cogites. De Crepusculis quoq; ne me prorsus cæcum effice. Nec enim tam temerarius sum, vt in his rebus quicquam scribam, quod expertus non sim. Scio desinere Crepusculum Sole 17. Gradibus sub Horizontem depresso, si vulgariter Crepusculum pro luce dubia accipias. At ego desinui ex illis literis Crepusculum eousq; donec nullum amplius vestigium albicantis Aëris appareat, quod omninò necessarium est, si extremam superficiem Aëris crassi, qui illuminari potest, determinare exactius volueris. Considera igitur Aërem circa locum occubitus Solis, desinente vulgari Crepusculo, eumq; cum alijs locis Horizontis circumcirca, vt ad Ortum, ad Meridiem, ad Septentrionem confer, diuersitatem coloris & vestigia illa albicantis Aëris omninò reperies. Sed & Refractionibus meis nescio cur detrahas. Quomodo enim alias inuenire possum aut etiam eruere, quàm ipsa Instrumenta præbent? An in tuam gratiam hoc faciam? Iniqua certè à me postulas, si hæc postulas. Sed nec titulum Tomorum tuorum de nouis Mundi ætherei generationibus repræhendi, nec etiam repræhendendus est, nec tua excusatione indiget: Siquidem quæ fiunt, etiam generari dicuntur; & reuera Cometæ in Cælo generantur. Proposui eâ 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 facillè excusationem meretur, quoniam tunc temporis vix incipiebat tractare Observationes, necdum Stellarum Fixarum loca correxerat, nec erat in Observationibus exercitatus, nec velim Observationem illam publices. Sed & nec meam de Cometarum generatione sententiam scriptis tuis immisce. Si enim publicandam censuissem, ipse iam dudum 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

pro libitu, siquidem tunc publici iuris erunt: At de nondum editis non est præiudicium inroducendum. Superiore ætate cum de materia Stellarum & vice 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, longeq; alia ratione tractaturus, si alium insuper adhuc Cometam obseruauero, omniq; diligentia inspexero & considerauero. De eo, quod Planetæ in subtilissimo & purissimo Aère pendeant, ulterius 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 pronuntiandam persona tertia, *Φιλαληθης* & nullo prorsus præiudicio fascinata. Reuera Mysterium Trinitatis à Deo creaturis inditum est, & reperiuntur omnia Terrena in hoc inferiore Mundo ex Terra, Aqua & Aère, ut superioribus quoq; literis scripsi, seu potius ex Terrena materia, Aqueo glutine & Aéreo spiritu constare; Quam materiam sic dispositam deinde Calor celestis vel Sol accedens specifica & ingenita sua virtute, luce perfundis, 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 ulteriorem hic disputationem instituemus. Scriberem etiam de Virfo illo Dithmarso, deq; systemate illo Mundi tibi surrepro: sed Tabellarius properat, vnde illud in aliud tempus differam. Habebat in animo Illustris. 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 Illustris. ipsius Celsitudinem à te literas expectare & de te sæpè cogitare, ex iniecta literarum copia poteris intelligere, quas præterito mense Julio ex comitatu Hombergico Illustris. 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 æstiuilibus, quod nimirum Molendinam ad conficiendam chartam construxeris, Illustrissimo Principi meo indicaui, cui res perplacebat. Literas illas, quas ad Gellium Sasceridem scripseras, nuper tradidi Præceptori Nobiliss. ROSENCRANTZII, qui me & ex te & ex Nobiliss. D. IOANNE DEE, amico meo singulari, perquam humaniter salutabat, seq;

V

cum

cum alijs ad eundem Gellium literis has quoque missurum aut laturum spondebat. Nuper D. VICTORINVS SCHONFELDT, Professor Marpurgensis, per CHRISTOPHORVM HARSACHIVM, Illustrissimi Principis nostri Consiliarium à me petijt, vt Filium suum tibi commendarem, atque ex te cognoscerem, num posses illum inter studiosos tuos aliquamdiu recipere & in his artibus erudire; Siq; hoc tibi videretur, se cum sequente ætate ad te missurum. 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 varijs distractus occupationibus breuiter respondere volui, quæ vt in optimam partem accipias etiam atque etiam oro. Plura scribam, cum occasionem & otium nactus fuero. Vale igitur Nobilissime Excellentissimeq; D. TYCHO, meq; quod facis ama. Castellis 22. Augusti, Anno 89.

T. T.

CHRISTOPHORVS ROTHMANNVS.

Unserm Mathematico vnd lieben Getrewen
CHRISTOPHORO ROTHMANNO.

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

Wieber Getrewer / Wir mögen dir in gnaden nicht verhalten / das Zeiger dieses D. Nicodemus Frischlinus vorhabens ist / eine Reyse in Daniam zuthun. Dieweil er dann sonder zweiffel zu dem TYCHONI de BRAHE kommen wirdet / Als ist an dich vnser befelich in gnaden / das du etwa ein fein schreiben an ihnen thuest / vnd von ihme zuwissen begerest / was er iho gutes vorhabe / vnd wann er seine vorgehabte Arbeit dermahls eins werde außgehen lassen / Dann vns verlange sehr darnach solchs zusehen. Das thun wir vns zu dir mit gnaden versehen. Datum Homburg am 26. Iulij, 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 TIBI SIGNIFICANDVM
duximus, præsentium exhibitorum, 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
animò accipias, adeoque sinistrè interpreteris meas ultimò ad te
datas literas, nimisq; rhapsodicè ad eas respondeas, cùm amicæ
inter nos collationis, atq; veritatis in abscondito latentis penitiùs
eruenda gratiâ, bona intentione scriptæ sint: Neq; enim ego te vsquam in illis
impietatis accusavi. De pietate vel impietate cuiusvis, 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, ipsius plarisq; Stellis reuera minoris, magnitudinem transtuleris, cùm
potius de lucis Terras contingente præminentia 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 & Phycis intellexisse asseuerando, vt diuinitus, immeditate instructi
fuerint,

V 2

fuerint,

fuerint, & præterea antiquis. Patrum visibilium à Deo conditarum rerum excolentium traditiones non paucas, nostris procul dubio ab Ethnicis acceptis certiores & meliores in promptu habuerint, non approbandum duxi, in qua etiamnum persisto sententia. 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 ratiocinationes, explicuit Franciscus Vallesius, neq; absq; solerti, quò ad ea principia, labore; Licet & multò plura in his longè aliter secundum veriore Physicam, fortè quoq; ex his ipsis non minima de parte potius petendâ, enucleanda delitescant. Quin & Lambertus Danæus, vir sanè apprime eruditus, & de instituendis alijs optimè meritis, Physicam suam Theologicam, tam ex veteri quam nouo Codice non inuiti labore extruxit. Possentq; fortasse multa de his aliàs dici, quæ peculiare & reuera Metaphysicum, non quale nobis Stagyrita iste Græcus obrufit, requirerent volumen. Literas tuas quin satis caperem, nec morbus, licet & ille grauis erat, corporis tamen non ingenij, nec occupationum, quamuis & hæ non pauca implicationes, ad eò vt putas, impediunt. 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 plusquam opus est, parco. Conferantur saltem tuæ & meæ, dijudicentq; alijs, affectibus non indulgentes, neq; sibijsis nimium placentes. Quatenus sacris literis contraria induxeris, & antea & iam aliquo modo indicaui, te vbiq; studiosè id facere non dixi. Nec ego licet Theologiam non profitear, neque quispiam eorum qui eam solidè & sincerè exercent, tuis assertionibus è Deo domenis sacrarum literarum assentiri possumus: Frustra itaq; prætendis hoc diuerticulum, Cùm duo dicunt vnum, non tibi concedi vt sint vnum, Neque enim alijs concedendum duco, quod hic reprehendo. Augustinum satis liberè de sacris nonnunquam pronuntiasse, interdum non in compositè, interdum verò frigidiusculè pro eâ temporibus Apostolorum viciniore ætate, non equidem Dei gratiâ sum ignarus. Sed quid ista omnia huc conferunt, aut ad rem de qua agitur, faciunt. Quæstio mouebatur, an mobilitas Terreni Globi, eademque triplex à Copernico asserta reuera constare possit, anq; illa inuentioni nostræ præferenda foret, & vtrum sacra litera illius imaginationi contrariarentur, necne: Si quid igitur habes è sacris Oraculis, aut horum Interpretibus, vtpote Augustino vel alijs Patribus, pro hac Copernicea assertionem, tuaq; astipulatione faciens, ex eorum scriptis id cita. Modò iustæ fuerint rationes, ijs non refragabor. Id satis scio, Augustinum, quem solum nominas, motum Terræ, neq; annum neq; diurnum vsquam concessisse, ex quo rotunditati eius tanquam minùs Mathematicus, Antipodas denegando, detraxerit. Quod tamen illi condonandum est. Quare cùm rotundam esse non perceperit, motum etiam rotunditati competentem longè minùs admittere potuit.

potuit. Theologorum veſtratum opinationes, & de his cenſuras, etſi extra eorum fortè Profeſſionem, minusque deliberatas, non equidem contemno. Sed cum videam illos tantum hoc nomine accerſitos atque interrogatos, an liquiditas Cæli è ſacris literis, ſiue orbium realitate aſtrui poſſit (prout tua clauſula innuit) cumque ſcias me etiam longè antequàm de his ſomniâris 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 etſi quàm maximè velent, caperent, vt Terrenis, quemadmodum & alibi fit, non parum fortè addiſti. Cum igitur de mobilitate Terræ ex Ariſtarcho & quibuſdam alijs veteribus per Copernicum renouata introductaque; controuerſia ſolummodo 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 certisſimis demonſtrationibus probare elaboraui. An hoc eſt Mathematicum, diſparia coniungere atque implicare. Quod ne quidem Dialectici, ſiue Artificiales, ſiue naturales in diuerſis terminis admiſerint. Liquidisſimam & vbiq; peruiam eſſe ætheri Mundi ſubſtantiam è ſacris literis probari poſſe, vel ipſis ſilentibus Theologiæ Profeſſoribus, iam dudum compertum habeo. Multaque; in eius rei teſtimonium conſignaui diuinitus patefacta Oracula. Quin & Clarisſimus ille, deque; Doctrina publica egregiè meritus vir D. CASPARVS PEVCERVS literis ad me hoc præſertim nomine datis, plurima ſacrarum literarum dicta, huc facientia collegit, meaque; ſententiæ circa tenuiſſimam, limpidiſſimam & 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 nulliſq; 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 plenius, quàm adhuc factum eſt, in publicum edidero, alijsque; dijudicandas conceſſero, vtiq; ſacrarum literarum, quæ primas in omni ſapientia ſtabilienda, atque; ſcientia condenda obtinere merentur, autoritatem citare, vel te non moneante, nequaquam intermiſſurus ſum. Dei enim ſolius gloriam in omnibus ſpectandam ſemper cenſui, id quod & tu rectè approbas, cum veritas abſque; ipſius patefactione & dono introſpici nequeat; 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; fatiſperſpicaci) improbata, tribuo, falſè mihi exprobare videris; Sal verò dulce, limpидum, omniq; terreſtreitate defæcatum, exaltatum, nullaque; ex parte inſipidum, aut graueolens, ſed perpetuitati Circulari analogum,

gum, nondum degustasti; vbi olfeceris, aut saporem eius perceperis, tum primum de his sententiam profer; Interea fatius 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; Mundana liberari liceret, æquè atq; oculorum externam imbecillitatem, vel Chymicis præsertim medijs emendare non vsq; adeò difficile est, sanè in eò, quo ad fieri posset, quamplurimùm elaborandum censerem. Neq; enim opera illa inutiliter collocata foret. Scire te ais Crepusculum desinere, Sole r. 17. sub Horizonte depressio, vulgariter Crepusculum pro luce dubia accipiendo. Existimas itaque me vulgo saltem approbatam & hætenus in Astronomorum libris contentam opinionem venditare, nihilq; è proprijs aduersionibus huc conuulsi; At quæ hæc est insimulatio. Tamdiu ne tecum per literas egi, vt adhuc me veritatis esse studiosum, neq; aliunde quam vel iusta ratiocinatione atq; experientia, vel quod potissimùm est, patefactione diuina eam conquirere, neq; data opera falsum pro vero astruere, incompertum habeas. Sufficenter colligere potuisti, me ne in maioribus quidem, & ad rem Astronomicam plus facientibus cæcutire velle, nedum vt in Crepusculis, facilimo negotio animaduertibilibus, irrita & Antiquorum saltem sententiæ vulgari colludendo quippiam citra propriam animaduersionem pronuntiares, Crepusculum cum nulla Aëris pars vndiquaq; circa Horizontem vel minimum albescat, determinandum, satis sciebam, quod etiam tum à me ipso, tum à mihi septenis vel octonis ad minimum in rebus Astronomicis inseruientibus studiosis, quam diligentissime 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 æquatorijs à Meridiano remotionibus, Solisq; exacto loco, & omnibus per trutinam Geometricam diligenter expensis, tibi que si oculos aperire velles, eandem ob causam, ne pro libito aut vulgari opinione constituta, persentisceres, liberaliter communicatis. Si itaq; tu duobus oculis, & binis quoq; saltem Organis acrius hæc discernere potes, quam nos omnes sedecim ad minimum luminibus, totidemq; & pluribus sicubi opus fuerit, Instrumentis, equidem hanc lineæ itatem atque mediorum modicam requisitionem tibi non inuideo, miror magis. Imò maius adhuc acumen pleniorq; sufficientiam congratularer. Tu itaq; de Crepusculis, tuo sensu abundando tibi quicquid libuerit, persuade, Ego ea quæ indicavi, & pluribus etiam experimentis satis rata esse, nulliq; veræ refractioni obnoxia, minimè hæsito. Vide saltem ne aliorum non indubias animaduersiones eleuando, vt tuis assertionibus de Aëris atq; ætheris consimili existentia (quam magna ex parte ob vaporum in diuersis Horizontibus discrepantiam,

pantiam, & in Borealioribus magis quàm Australibus increffatam sublima-
 tamq; 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 &
 fuscæ vaporositates. Proinde, cur Refractionib⁹ non ad amussim subscribam,
 nescire vis, cum alias per Instrumenta eruere non potueris, ideoq; nihil hîc in
 mei gratiam faciendum & propterea iniqua me postulare hoc postulando, as-
 seueras. At quando ego à te vnquam petij, vt posthabita veritate, quidpiam
 in mei gratiam proferres, aut adeò iniqua vrsi? id enim reuera iniquum foret,
 si hoc fecissem. Imò multò potius de veritate ipsa penitus enucleanda semper
 admonui, cum hæc sit virtutum omnium penè pulcherrima præstantissimaq;
 Refractiones à te assertas, cur omni ex parte approbare nequeam, & mea me
 docent Instrumenta: Si in vno atq; altero, iisdemq; saltem bicubitalibus, vtr
 ex mea inuentione profectis, & per VVittichium vobis propalatis, neq; etiam
 tunc satis maturis, hæc & alia quàm ego plusquàm vicenis Organis, plerisque
 eorū quadricubitalibus & quincubitalibus, pluribus quoq; adhibitis Obserua-
 toribus visus acumine satis valentibus, accuratius collimare solus potes, est
 quòd tibi & hanc prærogatiuam non inuideam; Quin & sic erit, cur mihi
 gratias agas, quòd te per à me excogitata Instrumenta (neq; enim id iam igno-
 ras) tam perspicacem reddiderim. Id saltem 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 priori ex parte apud
 suum Autorem facta tecta maneant. Frustra itaq; de tuis Instrumentis atque
 Observationib⁹ nimium gloriaris: Forte si hîc esset omniaq; ipsemet per lon-
 gè plura minimeq; dubia Organa, vel tuis solius oculis, me præsentè intuereris,
 aliud diceres. Sed & Refractiones tuas nimium modicas esse & Crepus-
 cula nimis lata, non satis inter se conueniunt. Oportet itaq; in alterutris vel
 vtrîsq; errorem non modicum latere, aut sanè Aërem in hoc parum Borea-
 liore loco, quantum ad Crepuscula attinet, aliquantò defæcatiorem, quam
 illuc esse, quo ad Refractiones verò turbidiorem, id quod vel te ipso iudice
 simul consistere nequit. Attende igitur his diligentius, vel si minus lubet,
 aut in procinctu non est, acquiesce saltem aliorum minimè dubiæ decisionis,
 neq; hîc 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 edi-
 derim, aut vlli libro præfixerim, sed saltem in literis quibusdam ad Illustriss.
 Principem tuum datis illum obiter annotârim. Gratulor itaq; & tibi & mihi,
 quòd tam pulchrè respueris, antea enim obiecisti, me corruptionem Cælo in-
 trodu-

rodu-

troducere, cum generationis illic circa Cometam vocabulo vterer, nimis rigide verba mea vrgendo. At vide potius, ne de industria nunc asserendo, Cometas in Cælo generari, alicubi præter opinionem pecces, non tam Grammaticè quàm Physicè, modò vocabuli proprietatem retinere deceat. Quod non assertiuè sed dubitanter atq; interrogatiuè ista proposuisti, vt meam sententiam plenius explicarem, id nihil apud me noui est; Nam & Vittichius & plæriq; 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, vtvt non pauca in Germania hincinde meis sumptibus & laboribus comparata, idq; Dei solius gratiâ ab alijs pro fusis etiamnum venditur, ditenturq;: Quod parui facio. Neq; ægrè fero aliquos riuulos ad Exteros deriuari, ipso fonte penes suum Dominum adhuc Dei beneficio scaturiente. Non tamen sunt falsa proponenda, vt cognoscantur vera; Vera enim & falsa sunt dissentanea, nisi quis, vt apud Geometras fit, cum assertiuè nihil probari possit, per negationem, rem in absurdum deducat. Sic etiam quæ de Cometarum cauda proposuisti, tum in scripto illo tuo de Cometa Anni 85. tum literis ad me datis nunc reuocas, neq; te illa tanquàm vera vrsisse, sed tantum, vt meo iudicio subijceres, asseris. Licet verò & scriptum illud & literæ tuæ quiddam aliud præ se ferant, attamen quòd & hinc in viam redieris benè me habet. Placet enim, quòd ratiocinationes tuas & quæ ex Illustrissimi Principis Obseruatione de Cometa Anni 88. comprobationis loco adduxisti, quàm parum valida sint (ex quo ista tibi in superioribus literis ob oculos posuerim) iam satis videas, aded vt te ista non scripsisse, ipsemet, vt apparet, malles. Quæ excusandæ istius Obseruationis causa ultra ea quæ ego produxi, adfers, apud me facile merentur locum, qui non tam Obseruationi aliquantulum deuia, sed potius, quòd tu hanc non satis circumspectè nimium 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 hinc celare non possum, me per literas rogatum à Nobilissimo viro D. HENRICO RANZOVIO, Vicario Regio in Holsatia, tum etiam Clarissimo & Eruditissimo D. CASPARO PEVCERO, Philosopho eximio, atq; quibusdam alijs non ineruditis viris id expetentibus approbantibusque, peculiari Tomo vno vel altero Epistolas Astronomicas mihi à varijs hincinde perscriptas, 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 & principaliorem voluminis partem occuparent, iamq; liber ille sub Prælo sit, ea quæ alijs addixi, rursus in tuam gratiam detrectare & facta infecta 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, & 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 consent. Quodq; dies diem doceat, & posteriores cogitationes, vt plurimum, licet non semper, priores antecellant. Reuocârunt alij admodum eximij viri multa à se prius minus consideratè pro veris habita, etiam in ijs materijs, vbi non adeò difficilis erat atq; hic veritatis peruestigatio. Quando ex professo circa totius Operis Epilogum, quod de Ascititijs Cæli Phænomenis præ manibus habeo, Cometarum naturam & procreationem, iuxta omnium quotquot mihi innotuerunt opiniones disquiro, hanc etiam tuam, cum alijs quibusdam communem prætermittere, vt quàm incongrua sit, quod & aliàs tibi scripsi, ne indicem, haud possum. Attamen cum videam te in his teipsum corrigere atq; priores conceptiones antiquare, faciam eius quoq; illic mentionem, idq; conuenienter excusabo. Ego tuum scriptum de Cometa publici iuris non faciam: Nihilominus nonnulla hinc citare atq; expendere in laudabilem tui mentionem potius cedet, quàm quod reprehensionem erit. Dicis quidem me pugnaturum cum muto, si id agam. At non mutus eras cum hæc scriberes, literisq; ad me datis consignares; Sunt enim notæ scriptæ, præsertim tua propria manu exarata, pro ipsis verbis & loquela, imò & plus merentur ponderis. Sic etiam quantum ad meas literas attinet, quas publici iuris reddere, nisi rogatus ab amicis, vt dixi, nunquam constitueram, cum saltem obiter, prout in buccam venerat, inter plurima negotia exarata erant, scias me non adeò earum penitere, quin tibi liberum relinquam, siue priuatim, siue publicè, quocunq; libuerit modo, quæ in his contenta sunt, discutere, probare vel improbare. Si quid iustis rationibus, vel tu vel quispiam alius non ritè in his alijsue meis consistare sufficienter demonstrarit, ego illa corrigere non erubesco. Neq; ego cum præiudicio vllò, 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 materiae 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; hospita 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 parasangis maius existens, prout ferunt Geometricæ demonstrationes, nihilominus hinc in supremū Æthera ascendisse, nescio quo incognito raptu, & partem esse suo toto multo maiorem, pronuntiare ausus sis; idq; profus contra rationes Mathematicas. Si Physicis ita sentire lubet, coniungant has nenas cæteris. Benè igitur superinducis, quod ea, quæ de Trabibus discurrentibus, quarum fortè occasione in tam absona prolapsus es, cum reuera huc nihil conferant, tantuq; hæc inuicem distent, quantum Cælum & Terra, profus falsa esse deprehenderis. Habebā 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 causā hæc annotāram, 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 euidenter feci periculū die 6. Decemb. circa octauam vespertinā. 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, aded 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 illa, de quibus loquor, non fuerunt continuæ, sed circa Horizontem sparsim dispositæ, ad Altitudinem, quo ad visibilem Horizontem, circiter graduū 10. Cum igitur Radij Solares partem vmbra Terræ nobis aded propinquā in ista eius sub Horizontem demersione non contingant, frustra 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 subsequentiū prænuntia; interdum etiam, si sæpius contingant, nimisq; diu durent, Aëris ad contagium Epidemicæ luis propensū indicia. 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 nequam 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 vti spero citra rem prolatas, non tales esse, vt ijs tuto nitendũ exitimes; agendum expecta adhuc alium Cometam si quis interea occurrerit, & eum diligentius, modo id tibi concessum fuerit, demetiendo perscrutare. Si tunc aliquid diuersi à nostris conclusionibus adinueneris, 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 vterius 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 vterius 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 supersedebo. Iudicium doctissimorum virorum & rem ipsam intelligentium nullatenus subterfugio; Neq; enim ego ipsemet mihi tantum arrogo, vt solus licet hanc dirimere præsumam. Philalithiam semper in pretio habui, maiori fortè meo incommodo (quòd tamen non ægrè fero) quàm emolumento. Neq; præiudicij fascino, vt imputare videris, vnquã me offuscari, data opera, permisi: Quantum enim mihi diuinitus concessum est, verum à falso discernere, perpetuò annixus 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 ætateq; graui præualeat;

ualeat: Nec, tanquam meis partibus nimis fauorabilis Iudex sit futurus (scis enim, si Iurisperitus esse vis, fauorem Iudicis plus valere, quam decem leges scriptas in Codice) tibi suspicandum venit, nunquam enim is mihi notus est: At cum tuo Illustriss. Principe, quem suum optimum benefactorem, in literis ad me datis, nec immeritò vocat, & tecum etiam præsens non ingrati contraxit amicitiam. Si qui sunt alij inter vestrates, vel etiam alibi, ad quos appellationem instituere vis, & ego eosdem appello, modò rem de qua agitur, penitus introspexerint, atq; tam superiora quàm inferiora intelligere, hæc q; inuicem tanquàm vnum ex altero cognoscentes conciliare didicerint. Quicquid enim est supra, id etiam infra, vt inquebat Hermes ille verè inter Mortales Trismegistus. Trinitatis absconditum latere in omnibus rebus creatis mysterium rectè mihi astipularis, quàmuis tua de his Philosophia quàm adducis, magis sit exterior, quàm interna, nimisq; sensibus obuia; Cùm id quod potissimum est, & in quo rei nucle^o versatur, prima fronte non appareat, Non enim satis est dictum, ex Terra, Aqua & Aère omnia inferiora constare, cùm & hæ ipsæ matres alia quædam terna habeant principia, Philosophis vulgarib^o nondum satis perspecta, de quibus nunc non est disputandi locus. Subiungis deinde te videre, quòd iam tandem obtinueris, me Diaphanitatem Aëris puri, nihil differre à Diaphanitate materiæ Planetis circumfusæ, tibi concessisse, nec ob id dubitas, quin veritas temporis filia me reliquam etiam tuam sententiam suo tempore sit edoctrura. At quibus vnquam perspicillis hæc ita acutè vidisti? Aut quibus modis è scriptis meis id vnquàm 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 hæc colligere volebas. At ego nihil eiusmodi in illis inuenio, imò potius tuæ assertioni planè contrarium. Dedi illic primo Exemplum è rebus inferioribus quæ beneficio Artis Spagyricæ in tantam subtilitatem exaltari queant, vt Diaphanitatem, quantum sensibus discernatur, consimilem repræsentent, & nihilominus diuersæ esse substantiæ ostendi, Ideoq; non sequi id, quod tu intendebas, etiam si concederetur, ob Refractiones ad verticem non tendentes Cæli & Aëris purioris quo ad Diaphanitatem inperceptibilem esse discrepantiã, propterea ex vna & eadem constare materia. In hunc modum tecum ratiocinatus sum, neq; ob id concessi Aëris & ætheris Diaphanitatem omninò eandem esse: Imò hæc verba aliud indicantia subiunxi. Sic quoq; Cæli & Aëris Diaphanitatem, si vel prorsus eadem forent, quod tamen nondum satis obtentum est, nihilominus diuersam substantiam atq; materiam habere nihil impedit. Cur igitur quæso gloriaris, te à me id obtinuissè quod ego apertis verbis dixi nondum satis obtentum esse? Cur adeò iniuriosè mea inuertis? Curq; iudicium de his Placitis tam inconsideratè præcipitas? Si veritas Temporis filia me vnquàm melius informârit, utiq; 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 hætenus vel obiter scripsi, aut aliàs emisi, quod vllius sit momenti, retractasse, Quemadmodû 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 Mosén 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; alijs 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 assuerasse, & iam non amplius ea pro veris habere, imò ipsam Observationem perscriptam infectam cupere: Totam de Cometarum generatione sententiam, prius adeò vel propter Graminæum quendam, mihi obtrusam, nunc ita posthabere, vt integrum caput ea de causa in scripto tuo mutandum, aliterq; tractandum censeas: Trabes discurrentes, antea à Sole illuminatas, nunc lumine eius orbare, & si quæ sunt alia Corollaria. Nolo enim omnia nimis scrupulosè eruere. Hæc tamen non ideò recenseo, quod te deuiationes tuas agnoscere atq; emendare exprobare velim. Id enim laudo, & vtinam sæpius sic feceris, teq; à veritate Temporis filia, 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 explicui, inter liquorem Aquæ & Vini, vtroq; depurato, respectu materiae Aëris & Cæli, fortè maiorem merebatur acceptionem, quàm vt ita exciperetur. Reuera enim Cælum ita se habet ad Aërem Elementarem, sicut Spiritus aliquis Vini vel alterius generosi liquoris ad Aquam defæcatam. Et licet Diaphana penè eadem sint, tamen substantia longè diuersa. Neq; scio an melior comparatio è rebus terrestribus deduci possit. Hinc est, quòd quidam Philosophantium Vini præsertim Spiritum aliquoties modè 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

saltem apertè affirmare auium, in singulis terrestribus substantijs aliquid latere
 caelesti 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, quamuis & hæc Elementaria singulis vnà insint
 grossiori quadam compagine: Neq; existimandum venit, à Sole saltem 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 hæc
 Astrales virtutes habitant, non aliter quàm Sidera ipsa in Cælo suæ naturæ
 competenti voluntur, quælibet inferiora, quo ad magis vel min⁹ æmulantur.
 Sed hæc de his nunc sit differuisse satis, cum ad vulgò receptam Philosophiam
 non pertineant, atq; illic fortè vix recipiantur. Hypotheses Ptolemaicas vel
 Cöpernianas, vtram harum approbaueris, per me tibi liberum erit. Suaderem
 saltem, 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 innouationi obiecisti; plenio-
 rem resolutionem eiuscemodi & aliorum dubiorum obtinebis, quando ex pro-
 fesso de motu Secundorū Mobilium egero, eundemq; quo ad numerationem
 ipsi Cælo ad amissim conformem reddere elaborârô, & vt (fauente 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-
 uiti 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 præsertim Orbium realitatibus nimium addictis, non admodum arri-
 deat, attamen cordatiorib⁹ & qui sine præoccupata sententia rem ponderant,
 rectiusq; introspiciunt, admodum concinna censetur. Quamuis vt dicam id
 quod res est, aliorum iudicia licet non contemnem, tamen siue pro vel contrâ
 faciant, non multum moror, modo ipsa cælitus deducta experientia rem ita se
 habere euidenter conuincat. Scio quam abstrusa semper fuerint Naturæ pe-
 netralia, quamq; ea quæ in Physicis nos ritè perspecta habere arbitramur, lon-
 gissime sæpenuero à scopo aberrent. Idcirco non tam aliorum Autoritati
 atq; applausui, acquiescendum existimo, quin nos ipsos an res ita se habeat,
 vel secus, periculum facere, & Observationum ac Demonstrationum trutinam
 omnia

omnia expendere; atq; comprobare deceat. Sed de his nunc non est locus pluribus differere. At quoniam video Copernicæam circa Triplicem Terræ motum sententiã tibi admodũ arridere; proponam in quolibet horum vnicum saltem, licet multò plura dari queant, non 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 cetera ratiocinare. Neq; enim casus plumbi Aërem concomitatur, sed violenter illum transit. Circa alterum motum Terræ Annuum, qui octauam Sphæram tantopere re moueret vt orbis quem hæc designaret respectu eius euanescat, Edissere, 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 7870000 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 remoueat octaua Sphæra, vt motus Terræ annuus illic prorsus euanescat? Deduc si lubet, hæc Geometricè, & videbis quanta absurda, vel sic inferendo (vt de alijs non dicam) assumptionem hanc concomitentur. Tertius, sublato Annuo, per se ruit; vel si vnà cum illo tibi constare posse videatur, 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 oculos resolue. Plura habebis aliàs. Si igitur Copernica ratiocinatio constare non poterit, vt sane non potest, Ptolemaica, quàm Copernic⁹ (vt alia taceam) satis refutauit, nihil impedit 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. Reipublica administratione alijs; curis occupatam meis ieiunis literis molestem. F A I S C H L I N V S de quo scribis,

scribis,

scribis, huc non venit, neq; literas vllas à te misit, aliàs non inhumaniter à me excipiendus. Audiri 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, idque principi tuo placuisse ais, quod faciliè credo. Nam & in his confluentiam quandam inuicem habemus. Quemadmodum enim ipsius Cels. Architecturâ, Aggeribus, Fossis, Aquæductibus, Piscinis, Hortis & Molendinis similibusque Mechanicis structuris conficiendis delectatur, sic & ego pro meo modulo, præsertim æstiuo tempore, quando altioribus vacare non licet, 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, hæc quoq; Moletrinæ Aquas suppeditare queant. Hæc q; omnia ante paucos annos sicca erant. Quin & alterū 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 interturbent. Si Victorinus Schonfeldt huc filium suum miserit me inuisendi causa, per me illi id licet: Quamprimum illi vel mihi ita videbitur, vt ad suos remeet, 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 nimum indulgendo) vel prorsus nulla, vel etiam breuiore rescriptione vlcisci 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 Vræburgi 24. Nouemb. Anno 1589.

TYCHO BRAHE.

Post

POSTSCRIPTA.

QUONIAM EX LITERIS VESTRIS, TVM ETIAM ALIVNDE
 percepi, ILLUSTRISSIMVM PRINCIPVM LANDGRAVIVM,
 suas aliquot Annoꝝ in affixis Stellis obseruationes publici iuris face-
 re decreuisse, tuaq; operâ in hoc negotio exsequendo vti: Rogo, per
 Astronomiæ honorem & commodum, vt labores hos, Herculeis fortè non
 minores, maturare non pigeat, ne nimium procrastinando, aut prorsus
 intercidant, aut vix tandem in commune Artis huius promouendæ emo-
 lumentum, lucem publicam videant. Hinc enim, tam illi, qui modò sunt
 superstites, quàm posteris, quos tam sublimium cura rerum tangit, facile de-
 cernent, quàm erroneis inerrantium Stellarum locis, cæloq; minus congruis,
 totiam seculis ob Artificum siue penuriam, siue incuriam, hætenus vti si-
 mus, cum certiora in promptu non fuerint: vtq; simul constare queat,
 Quanta 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, facile excusationem
 merebitur. Neq; etiam aliter fieri poterat, quin Stellarum à vobis præfiniti
 limites, non nihil distantiam genuinam ab æquinoctij puncto excederent, cum
 solummodo per Stellam Veneris vespertinam (nec item Eoam) haud etiam
 satis crebrò, id ipsam exsecuti sitis, refractione Venerem tunc in longitudi-
 ne, paululum iusto vterius 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 solum è Venere occidentali à Sole, sed etiam
 eadem orientali, Stellarum termini in vnum & eundem locum tandem ada-
 müssim recedentes, & 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 s. 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 fruatur. Iamq; iterum vale.

Y

AVTOR

Post

AVTOR AD LECTOREM.

Cum ad has ipsas ROTHMANNO respondendum fuisset, paulò diutius id procrastinatum est, tandemq; in Augusto sequentis Anni ipsemet huc in Daniã uenit, meq; ex uoluntate etiam sui Principis, ut Instrumenta nostra Astronomica perspiceret, & de ijs, quæ ad Artis huius penetralia peruestiganda facerent, assatim mecum conferret, inuenit. Is tunc non solum literas, quibus superiori Aprili nostris ultimis se respondisse aiebat, secum attulit, sed etiam à Principe suo quasdam ipsum mihi commendantes. Licet uerò conuenisset eas ipsas literas his subiungi, tamen quia interea temporis & alias quasdam ad ipsum Dominum LANDGRAVIUM de Cometa Anni nonagesimi, perscripserim, adiunctã eiusdem crimitæ succinctã declaratione, lubet eas hic præmittere, interposita tamen prius breui quadam Epistola, qua ROTHMANNVS, nomine sui Principis, me ab illo auidè expectari, lubenterq; acceptari, (ut uel hinc pateat quanto desiderio celestium rerum Astronomicarq; instaurationis Optimus ille Princeps & Phœnice hoc seculo rarior absq; intermissione flagarit) præter alia quadam, innuit. Quæ quidem inter eas, quæ ad annum octuagesimum nonum superius referuntur, merito disponenda fuisset: At quoniam ferius mihi, utpote triennio ferè post (ubicunq; tandem inter cã delituerit) reddita sit, & priores iam antea excusæ fuerint, illam hoc loco primum inseram. Postea nostras ad Dominum LANDGRAVIUM de eo Cometa, uti dixi, & tandem illas, quas secum attulit me inuisens ROTHMANNVS, unã cum meis responsionibus apponam. Ut autem de ordine hoc nonnihil interrupto admonitus esses, sincere Lector, te hæc præscire uolens. 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 syncerè uoluntati tuæ morem gesserim, tibiq; meum qualecunq; nec fortassis usq; ad eò magni momenti iudicium candidè explicarim, Nobilissime Excellentissimeq; Dn. TYCHONIS mihiq; longè charissime, tibi est notissimum. Etsi autem in proximè præteritis Nundinis Francofurdensibus responsum non sine desiderio expectaremus, tamen nihil profusus, quòd à te esset, nobis exhibitum est. Cuius rei causam, cum à me impensè requireret Illustrissimus Princeps noster, nihil aliud respondere potui, quàm aut te non habuisse cui rectè literas ad nos committere posses, aut alijs negotijs impeditum fuisse. Hoc uerò tempore, de nouo ab Illustrissimo Principe meo, iam extra munitionem Cassellanam, in Comitatu Hombergico, uenationibus vacante, literas mihi attulit Dn. D. NICOLAUS FRISCHLINVS, uir 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 ætherici Phænomenis absolutum, Illustris. ipsius Celsitudini mittere, vltius differas. Sè 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 ad eò vrger. 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 cumulativè satisfactorus. Cum item Illustris. & Clementis. Princeps meus mihi mandarit, vt per hunc doctissimum sanè virum tibi scriberem, facilè per te intelligere poteris, Illustris. ipsius Celsit. hoc suo ad me mandato hunc tibi eò commendatiorem reddere voluisse. Sed tamen id per te propter studia Philosophica facturum es, vt non ignoro. Cognoui etiam ex literis fratris mei Iohannis, quod disputationes nostras ad Dn. D. PEVCE RV M miseris, quodq; Dn. PEVCE RV S alia consilia proferat, nec mihi aut tibi suffragari velit. Sed hæc quo sint habenda loco tu intelligis. Nihil consilium hîc, nihil humana valet autoritas. Doctrinam Triangulorum qui intelligit, sua sponte in veram pedibus ibit sententiam. Tu fac responsione tua, vt ad dulcissimas nostras Philosophicas disputationes redeamus. Sed fortassè plus quàm sat erat. Tu igitur Nobiliss. & Excellentiss. 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 aliæ quedam, è diversis locis à præstantibus & doctissimis Viris mihi inscriptæ, tunc quoq; quedam à Nobiliss. & eximia eruditionis Viro Domino HENRICO RANZOVIO, Produe Holsatiae, 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, & quadam similia admoneat.

T 2

Quia

Quædam ex Literis

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

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 nondùm 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 & moesti-
tiam Illustrissimo Principi nostro substituisset. Sed sunt omnia in manu præ-
potentis DEI. Iterum vale.

ALIA TYCHONIS BRAHE AD CHRISTO-
PHORVM ROTHMANNVM.

S. P.

SUPERIORIBVS MEIS LITERIS, DOCTISSIME ROTH-
MANNE, tuis vltimis luculenter respondi, idq; quamprimùm
cas accepissem, atq; te, vt denuò rescriberes mature, quo iterum
hisce instantibus Nundinis Francofurdianis responsionem vicif-
sim adornarem, rogabam. Sed video te in respondendo segniorem, 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 hasce, ne omninò sine meis isthac transeant, mittere volui, quibus te
de responso admonerem, vtut, 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 vigetur.
Distinctione autem prima, non saltem curriculum Solis & Lunæ, nostris secu-
lis adamussim correspondens, denotatur, atq; demonstratiuè in numeros re-
soluitur: Sed & postea plurimarum Affixarum, præsertim Zodaico obuer-
santi-

SVI
 DHVC
 nisimus
 as, Illu-
 plenas
 icus ille
 Cum
 one ad-
 trisimi
 diutius
 xstabit
 in eius
 strono-
 ter no-
 mœstis-
 u præ-

tantium, 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 hic addendum. Postquam literæ eadem, quas ad te ultimò dedi, emittebantur, reperit Amanuensis meus integram pagellam, nescio, quâ incuriâ prius omissam & alicubi sepositam, nonnulla continentem, quæ inter transcribendum neglexerat. Quod etiam nuper retidendo exemplar, cognoui. Iussitq; ut 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.

OT H-
 rimùm
 iterum
 n vicif-
 , tar-
 go non
 imitto.
 erent,
 bus re
 rrant.
 phica
 getur.
 s secu-
 ros re-
 buer-
 lanti-

INTERIM DV M HÆ EXARANTVR, COMETES QUIDAM HOC IP SO die 23. Februarij vesperi, inter obseruandum Venerem, prope maximam suam à Sole digressionem, circa occasuram cœli plagam nobis conspicietur, ad Piscis Borei Asterismum situs. Longitudo eius erat hora 8. M. 5. in P. 18. M. 5. & lat. P. 18. M. 20. Borea. Caudam tenuem, sed decem circiter gradus longam adamsim 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, eiaculando. Motum habet concitiorum, 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 sensibiliber adauget. Tu quoq; si vobis conspectus fuerit, hunc diligenter obserua, & Paralaxes solerter enuclea, quòd & ego, fauente Numine, præstare non intermittam. Ecce tibi occasio oblata, tuæ 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, & se renum interea fuerit, ego huius crinitæ apparentias plenius denotabo, & Illustrissimo Principi tuo, quæ interea deprehendero, statim per literas significabo.

Y 3

ILLV-

ILLVSTRISSIMO PRINCIPI AC DOMINO, DOMINO VVILHELMO, HASSIA LANDGRAVIO, Comitij in Catzenelnbogen, 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 adeò magnus, sed pallido & subobsuro 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 spondidi. Circa illud ipsum enim tempus Cometa apparere cœpit, & expectandum erat, donec ratas aliquot in eo animaduersiones nancisci licuit. Ne igitur res diutius differatur, quæ hæcenus 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, cum 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 exploravi, quibus & hanc adiungere satagebam; vixq; bis vel ter Venusiam Instrumentis denotata erat, vbi ex improviso Stellam quandam subobscuram, inter Andromedæ atq; Arietis Asterismos, iuxta Piscem Borealem sese præter solitum ostendentem, cum nullam eiusmodi illic esse oportere satis perspectum haberem, animaduertentem, quæ etiam subinde radiolos quosdam ad verticem

ticem exerere cernebatur. Neq; enim Crepusculum vespertinum iam factis præterierat, vt Stellæ minùs conspicuæ euidenter discernentur. Coepit itaq; statim cum meis Studiosis hoc insolitum Phœnomenon per Instrumenta demetiri, & vix elapso horæ quadrante, deprehendi ex motu eius, quæ vel tantillo tempore sensibiliter 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 tum 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 adeò sublimes obseruationi patuerint, vt Refractionum impedimentis vix implicarentur. Nec dubito, quin vel inde, adhibita solerti circumspèctione colligere detur, me Longitudinem Fixarum nequaquam iustò plus anticipasse. Constitueram T. Celsit. de his omnibus prius scribere, per Mercatores nostrates Francofurdum euntes; sed accidit, vt circa eosdem dies, quibus illi itinere se committebant, Serenissimus Scotorum Rex, cum suis Consiliarijs reliquoq; Nobilium Comitatu, me in hac Insula inuisere dignatus sit, & exinde quasi quotidianos hospites habuerim. Hincq; factum est, quòd tardius atq; constitueram, hæc mittere cogar. Quæ tamen mora non sine favore accidit, nam eò plus temporis concedebatur, per interualla, ea, quæ in dicto Cometa prius subito exararam, plenius, & euacuatius recognoscendi, vt non dubitem, hæc ipsa, quæ mitto, vtut paucula & 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 eâ excusandâ plus occupari, quàm fortè opus sit, sed me meaq; omnia T. Celsit. commendata cupio. Vale. Vraniburgo, Calendis Aprilis, Anno 1590.


T. Celsit.

Additissimus

TYCHO BRAHE

COMETÆ

COMETAE ANNI M. D. XC. IN FINE FEBRVARII
 ET INITIO MARTII CONSPICTI, AD ILLUSTRIS-
 simum Principem VVILHELMVM, Hassiæ
 Landgrauium, breuis descriptio
 TYCHONIS BRAHE.

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

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

Erat

Erat quidem ab initio caput ipsius paulò maius quàm postea, vix tamen tria Minuta in Diametro continebat, successivè dehinc imminutum. Sub-obscurum quoq; & minus compactum, nec instar cæterarum Stellarum fulgidum apparuit. Caudam etiam admodum tenuem & rariusculam, quamdiu illam animadvertere 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 Illis est tertiæ magnitudinis, pro quarta interstitij Fixarum parte, desectens. Die 25. hanc ipsam iuxta Illa satis exactè indicabat. Die 26. Februarij lucidam capitis Medusæ intuebatur. Post id temporis caudæ ductum animadvertere vix licuit, partim ob ipsiusmet tenuitatem, partim propter lumen Lunare indies validius adauctum. Die tamen prima Martij, cuius vespere apprimè defecata exiit aura, adhuc aliquantulum apparuit, ita vt attentè intuentibus, exili quodam vestigio Stellulam tertiæ magnitudinis iuxta infima lumbi Persei monstrarit. Exinde cauda nobis nuspiam conspecta est. Nam die 2. Martij, etiam postquam Luna Horizontem subierat, non cernebatur. Ex ijs verò, quas indicavimus, caudæ porrectionibus, evidenter 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 vnius scrupuli in hoc Cometa adinueni aspectus diuersitatem, collatione tam sublimioris, quàm humilioris situs, vnà cum motu proprio, sæpenumerò subtiliter & diligenter institutâ. Nam, suo cursu Arcum circuli in Sphæra maximi, exquisitè toto Apparitionis tempore descripsit, nullo Minuto ab hoc vllam in partem digrediens, (quæ sanè itineris sub eodem tramite directio, tanto tempore continuata, Metheoro in aère 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 potuissent, Geometricæ demonstrationes euincunt, vt cuius ista intelligenti satis liquet.

Z

liquet.

ARII

STRV-
us eum
rtij, ita
tinuas
rit, ex
lo nulla
nactus
e, actu
libero:

obtinui
um cir-
l vltra,
torem
andem
mansit.
nobis
onspici
li qua-
am ali-
o con-
tractu,
tiones
tam in
Ita vt
antur.
obser-
id alia
erple-
uatio-
nabito
liano-
atur,

Erat

liquet. Accedit insuper & hoc, quod motum proprium in suo itinere non aliter, cum sublimis esset, atque declinior, comparatione diligenti utrobique facta (ut pluribus interlapsis horis) exhibuerit, quam ipse motus diurnus, à præcedente in sequentem diem è consimili altitudine elicitus requirebat, habito unà inæqualitatis propriæ aliquantulum coincidentis respectu. Quod satis indubitata conuincit Parallaxeos implicationem motui eius genuino nihil derogasse; ideoque eam, vel prorsus nullam, vel sanè sensibus inperceptibilem fuisse; cum tamen si vel in ipso Sphæræ Lunaræ concauo cursum exercuisset Cometes, satis euidentem in motu eius, ratione Parallaxeos, anomalia sese exhibuisset, quæ etiam Instrumentis nostris non obscure patuisset.

Euidentiissimum autem Parallaxeos carentiæ testimonium præbuerunt obseruationes die 1. atque 2. Martij peculiari curâ conquisitæ, quando & Cometes de concitatione sua plurimum remiserat, utpote saltem ternos circiter gradus intra unicam reuolutionem conficiens, cum ab initio plusquam septenos absolueret, & quod præcipuum erat, maximeque ad rei inquirendæ certitudinem faciebat, Horizontem non subibat, sed ob ampliorem hæc Poli exaltationem in ipsa Meridiani Septentrionali parte, aliquot adhuc gradibus supra Finitorem extabat, quod Spectaculum in Germania, ubi Polus declinior existit, vix concedebatur. Indicabo autem breuibus & summariis, quomodo è dictorum dierum animaduersionibus Cometen omnis Parallaxeos expertem fuisse adinuenerim, ut nihil citra rem hæc in parte à me asseuerari dignoscatur.

Die 1. Martij, Hora 7. m. 19. p. m. quando Cometes eleuabatur r. 47. m. 35. iamque paululum 90. distantia à Meridiano Azimuthalem gradum, idque non plene duabus partibus excesserat, eius à Polo remotionem, per Armillarem Decempedalem, Declinationes Siderum in quocunque situ, quo ad totam cæli reuolutionem, subtiliter rimantem, deprehendi part. 51. Minut. 22. Erat enim tunc Declinatio obseruata r. 38. m. 37. Postea uero præterlapsis à Meridie h. 15. m. 25. quo momento Meridianum versus Septentrionem transibat Cometa, ex altitudine eius tunc obseruata, & à Refractione vindicata r. 4. m. 49. eademque sublata à Poli sublimitate, quæ est partium 55. m. 54. prodit eiusdem tunc temporis à Polo remotio r. 51. m. 57. 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 r. 47. eius Declinationem eodem Armillari Instrumento comperi h. 7. m. 34. esse r. 39. m. 22. Ideoque à Polo distantiam r. 50. m. 37. Adauxit itaque Declinationem interuallo 24. Horar. per 3. unius gradus: Quare competeret Horis 3. m. 6. quarta gradus pars, si æqualiter intermutata fuisset Declinatio. At quoniam variatio illa celerior erat ab initio, quam desinceps eodem die (circa hoc enim tempus, Declinationis incrementum

mentum, quasi per sextam gradus partem in vna reuolutione inhibebatur, ita vt in prima eius Triade potuerit esse 2. Minutis concitior, quàm æqualis proportio requirebat) Competunt itaq; 8. horis, $m. 6.$ vtriq; obseruationi die 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, quàm ipse motus Cometæ proprius planè requirebat: Vt ob id necessarium sit omnis Parallaxeos expertem fuisse, & in altissimo æthere curriculum suum perfecisse. Etiam si enim in ipsa Lunarium Reuolutionum proximâ orâ, quàm Copernicus remouet Semidiametris terræ, $52\frac{1}{2}$. extitisset, ratione Parallaxeos distantiam à Polo in declinior Meridiani situ, plùs quartâ gradus partem maiorem reddidisset, propiusq; ad Horizontem accessisset, quàm in altitu. $47\frac{3}{4}$. præ se ferebat, vtut propriæ motionis intricatio & variatio solerter præcaueretur. At tantum discrimen, quod quadrantem Gradus excedat, meis Instrumentis non discernere, quæ Minuti vnus portionem quartam, modò diligens fiat collimatio, non frustrantur, nimis absurdum esset. Reuera itaq; 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 $r. 50. m. 38\frac{1}{2}$. At hora 15. $m. 35\frac{1}{2}$. quando in Meridiano fuit, infra Polum, habuit altitudinem à Refractione liberatam $r. 5. m. 29\frac{1}{2}$. Ideoq; à Polo absuit $r. 50. m. 25$. Fuit autem sequentis diei $m. 7\frac{1}{2}$. in consimili altitudine Declinatio $r. 40. m. 0.$ quare mutatio eius diurna eruitur $38. m.$ Correspondent itaq; horis $8\frac{1}{2}$. vtriq; obseruationi intercedentibus $m. 13\frac{1}{2}$. modò aliquantula etiam habeatur ratio, quòd in primo Restitutionis diurnæ Triente, Declinationem paulò celerius mutarit, quàm postea. Debit ob id cum Meridianum infra Polum transiret, distantia eius à Polo, seruatâ alterationis propriæ analogiâ esse $r. 50. m. 25.$ quod apprimè cum ipsa obseruatione consentit. Ita vt hinc 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 citinâ Meridiani altitudine non nihil etiam remotior ab illo, quàm in altitudine $r. 50.$ apparuisset. Parallaxis enim, Declinationis augmentum, per quod Polo propior fiebat, plùs vltra absorbisset. In hunc itaq; modum, vel ex his duabus obseruationibus circa primos dies Martij habitis, satis certò patuit, Cometem nulli Parallaxi fuisse obnoxium, ideoq; non saltem in ipso æthere longè supra Lunam reponendum, sed & Solari Orbe propiorem vix extitisse.

Z 2

Refrax

Refractionis verò implicatio, de qua semel atq; iterum dixi, si cui hæc fortè dubium aliquod mouet, faciliè euitari potuit circa citimam, vti decuit, eius altitudinem, ex quo Lucidâ 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 ipsùm Cometæ motum proprium in suo tramite ab intersectione 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 concitariorem ab initio fuisse, quàm vbi ad consummationem tendebat, liquidò patet. Neq; tamen prærupto aut tumultuario cursu ciebatur, sed ordinario & à celeriore in tardiorum successiue 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, dispertunt.

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

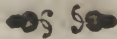
Etsi verò non omnia per Triangularem supputationem adhuc ob ocij defectum, ex obseruationibus subtiliter rimatus sim, sed plerâq; è Globo nostro Orichalcico, qui Sexpedalis in Diametro est, Mechanicè saltem deduxerim, tamen non dubito, hæc satis præcisè constituta, ipsisq; Apparentijs apprime consona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

DIARI

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

MENSES.	DIES.	Motus in suo pprio ductu.		Môtus diurnus propri ^o .		Declina- tio vbiq; Borea.		Ascen- sio Re- cta.		Longitu- do ab æ- quinoct.		Latitudo vbiq; Bo- rea.	
		G.	M.	G.	M.	G.	M.	G.	M.	G.	M.	G.	M.
FEBRUARIVS.	23	37	32.	7	34	24	1	9	29	18	27 ^v	18	14
	24	45	6	6	34	28	16	16	26	26	21	19	33
	25	51	40	5	36	31	49	22	58	3	17 ^o	20	24
	26	57	16	4	43	34	15	28	52	9	11	20	55
	27	61	59	3	52	36	12	34	9	14	16	21	12
	28	65	51	3	17	37	38	38	39	18	25	21	15
MARTIVS.	1	69	8	2	48	38	41	42	36	21	57	21	15
	2	71	56	2	25	39	27	46	2	24	56	21	12
	3	74	21	2	3	40	6	49	1	27	29	21	7
	4	76	24	1	44	40	32	51	43	29	44	20	58
	5	78	8	1	34	40	53	53	58	1	34 ^{II}	20	52
	6	79	42	1	34	41	10	56	0	3	15	20	46

Post diem sextum Martij Cometes nusquam ampliùs cernebatur, imò eâdem vesperâ 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, circâ dies medietatem Martij proximè antecedentes, an vespertinis temporibus Lunâ nondum exortâ, ipsius aliquod vestigium superesset, sed nullum prorsus vspiciam extabat. Non igitur diu post sextam Martij duravit, nec etiam ante 23. Februarij multùm erat aspectabilis. Sicq; tota eius Periodus dimidio circiter Mense conficiebatur.



Z 3

Dent

Dem Besten/ vnserm lieben Besondern/
 TYCHONI BRAHE, Herrn zu Knudstrup.
 Wilhelm von Gottes Gnaden/ Landtgraue
 zu Hessen/ Graue zu Castellnbogen/ 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 nimmehr wir selbst / tam mole ætatis, quàm laborum atq; curarum, dermassen gedruckte 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 Scudium Mathematicum nicht so gar bleiben / sondern hürcken noch hernacher / wie ein alt Weib am Strecken / Befinden aber doch / daß es leider mit vns so weit kommen ist / daß was wir hie bevor magna alacritate selbst erfunden / jeko nicht mehr wol verstehen. O pietas, ô prisca fides; quis talia fando, Temperet à lachrymis? Was aber vorgedachten vnsern Mathematicum betrifft / ist derselbige der meynung / wenn er nur ein wenig mücht wandern / vnd die Luft verendern / daß es alsdenn 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 leidts were vns / wenn ihm einiger Schade widerfahren solte / denn er ist ingeniosus, vnd ein feiner gelehrter Besell. Bezeren derhalben 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 Ohrmacher für Instrumenta gemacht / vnd noch zu machen vnderhanden hat. Desgleichen vns auch hinwider zuentbieten / wie es allenthalben / so wol umb euch als auch ewern gnädigsten Herrn den jungen König / vnd die ganze Regierung des Königreichs Dennemarc / jeko stehet. Das seyndt wir hinwider gegen euch in Gnaden / damit wir euch sonders wol gewogen / zu erkennen geneigt. Datum in vnser Stadt vnd Besung Cassel / am 17. Maij, Anno 1590.

Wilhelm Landtgraff zu Hessen.

*Sequuntur eadem Litera in Latinum
 conuerse propter exteros.*

NOBL

NOBILISSIMO, NOBIS SINGVLARITER

DILECTO, TYCHONI BRAHE, Do-
mino de Knudstrup.

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

GRATIA, ET FAVORE NOSTRO PRÆMISSIS. NOBILIS-
sime & singulariter dilecte. Quòd nihil literarum à nobis tanto
tempore acceperis, in causa fuit, cùm, quòd Mathematicus no-
ster CHRISTOPHORVS ROTHMANNVS valetudinarius ali-
quandiu fuerit, tum, quòd nosmetipsi tam ætatis, quàm laborum curarumq̃,
mole ita premamur, vt oblectamentis Mathematicis non, vt quidẽ 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 no-
strum, is eius opinionis est, se pristinam sanitatem, peregrinatione & aëris
mutatione haud dubio recuperaturum: quod tamen magnopere ipsi dissi-
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 erudi-
tus. Petimus idcirco elementer, 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-
mulq̃; totius Regni Danici Status, tum etiam tuæ res, se habeant, ex te cogno-
scere. Hoc ipsum vicissim ergà te affecti sumus cum gratiosa voluntate, quâ
tibi singulariter fauemus, deinereri. Datum ex Vrbe nostra ac Arce Cassel-
lana, 15. Maij, Anno 1590.

VVILHELMVS LANDGRAVVS
HASSIAE.

✽

NOBI-

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

S. P.

I, UT OVIDIVS 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 commissem, si responsione superedissem. Qui enim maiores cruciatus aut dolores excogitari possunt, quàm ego in Podagra iam ultra biennium, & in Calculo, hæc Hyeme, gravissimis omnium morbis, sustineo? Qui morbi hæc Hyeme alternatim me inuadentes, corpus meum tam debilitarunt, mentemq; penè de statu suo præcipitarunt, ut nè 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 excreuit, ut non tantum vias urinarias, & renes, verum etiam venas mesaraicas arenâ rubeâ, & tartaro ardensimè constiparit, adèd vt quamprimùm comederim aut biberim, propter nutrimenti à naturâ attracti inhibitionem, & urinæ expulsionem, vehementissimos cruciatus & in mesaraicis, & in vijs urinarijs, instar dolorum cholicozum sentiam, cibumq; assumptum retinere in ventriculo propter nauseam & vomitum nequeam. Et extant in me non obscura signa, quæ eundem Spiritum in alijs quoq; membris idem tentare non obscurè arguunt. Tentavi Medicinam Galenicam, me curante eruditissimo Dn. Doct. BUTTERO, Medico Illustrissimi Principis nostri, verum sine omni successu. Cum ea urinam pellere voluit, obstante tartaro, in vijs urinarijs ante vesicam, vehementissimos cruciatus sustinui. Quid balnea quoq; & infusions possint, facildè 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

restina regurgitare, aut per vesicam abire transudando debeat, morbusq; radicatus curari. Num etiam hæc tanta spiritus Podagrici malitia possit excruciatum Salem Petra in me generare, eumq; ad extremum gradum subtilitatis continuâ sublimatione perducere, adeoq; mihi in momento vitam eripere, tibi expendendum relinquo, qui facile intelligis, quid notem. Hic enim Spiritus, cum fixæ, ut 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, ut globus plumbeus ex altissima turri demissus, punctum Terræ infra se positum, perpendiculariter ad amussim contingat; cum illud propter velocissimum Terræ motum, sese necessariò intereâ subducatur, globumq; plumbeum post se relinquat: Hoc satis à COPERNICO enodatum & dissolutum est. Cadentium enim, & ascendentium, ut 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, ut 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, ut tu non ineptè vis, naturalem habent, partes primariam hanc insitam sibi prærogatiuam, & præcipuam ac specificam dignitatem non abijciunt. 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

▲▲

scrupu-

scrupulo reuolui debere in borealioribus ibi plagis sesquicentum passus maiores proximè: Quæso utrum censebitur credibilis & sapientiæ Naturæ, quæ semper per pauciora agit, conuenientius: an ut sesquicentum passus, an uerò ut tot millia non passuum, sed miliarium Germanicorum in vno secundo temporis scrupulo conficiat? & quidem sub eodem effectu & fine? An non id uehementissimè cum dicta Naturæ sapientia, qua semper pauciora & breuiora eligit, pugnabit, si assumto cœli motu per omnium Stellarum & Planetarum diuersos, uehementissimos, menteq; humana incomprehensibiles atque etiam innumerabiles cursus efficere cogetur, quod poterat in vno facillimè præstare? An non & hoc, quod ea ratione Planetis duplex & sibi ipsi contrarius inesset centri motus? Nescio etiam, an fixa Sidera in tanta motus pernicitate, 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 uerisimile uideatur, 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 uoluntate diuina pugnat, aut diuinæ Naturæ impossibile est, aut infinitæ Naturæ non competit? Hæc demonstranda omninò tibi sunt, si absurdi quid hinc colligere uolueris. Non tam facillè absurditatis argui possunt, quæ uulgo absurda primâ fronte uidentur, sed longè maior est diuina Sapientia & Maiestas. Et quantumcunq; etiam Mundi uastitatem, & 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 uerò terræ motu, cur axis terræ non annuatim reflecteretur, ut 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 uelit? Centrū enim semper in axe est, & est quasi Polus, ut ita dicam, reflexionis axis, nec unà reflectitur, sed respectu reflexionis est immotum. At hæc axis reflexio faciliùs intelligitur, si per idem terræ centrum etiam ducatur axis Zodiaci, uero Zodiaci axi parallelus, qui in immensitate Sphæræ cum uero axe idem uidebitur, circa quem uidebitur axis terræ reflecti, non quidem ad Angulos rectos, sed ad tantum Angulum, quanta est Zodiaci obliquitas. Scio hoc in loco COPERNICVM esse admodum obscurum, nec facillè perceptibilem. Sed hæc alio modo longè facilius possunt explicari, nec opus est triplici terræ motu, sed sufficiunt diurnus,

diurnus, & annuus. Nec axis terræ reuera reflectitur, siquidem manet semper idem Angulus intersectionis planorum Eclipticæ & æquatoris, axisque terræ motu annuo ita circumducitur, vt semper paralleliter versus eandem mundi partem spectet, adeoq; propter euanescentiam orbis annui in immensitate Sphæræ ad vnum & idem punctum videatur semper collimare: Ex quibus, superueniente motu diurno, reflexio, tanquam effectus resultare videtur. Sed hæc fusiùs & enucleatiùs DE O dante, inuenies in secundo libro nostrarum Obseruationum, vbi de præcessione æquinoctiorum agemus. Librationem quoq; licet in cursu Mercurij non probem, tamen eiusmodi esse video, vt in planis circularum 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. Cometa in 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 mitto, vt ipse inde motum & congruentiam cum tuis eruas.

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

dubito. Vale mi Nobiliss. Dn. TYCHO. Cassellis

ex lecto meo, 18. Aprilis,

Anno 1590.

T. T.

CHRISTOPHORVS ROTHMANNVS.

✽

AA 2

CLA.

ANTECEDENTES LITERAS ROTHMANNVS NON MI-
 hi, uti reliquas per internuncium misit; sed ipsemet secum attulit, quando ex
 uoluntate sui Principis me Augusto mense Anni 1590. hic in Daniã Vranis-
 burgi inuisit: ut Instrumenta mea Astronomica perspiceret, & de non-
 nullis ad hanc Scientiam plenius excolendam facientibus mecum conferret. Quapropter nihil
 illis tunc scribendo responsum est. Verum cum per aliquot septimanas mecum illic moras
 retur, subinde hæc de re ore tenus cum eo egi, ipsiusq; Argumenta in speciem satis plausibilia
 infregi, hominemq; aliis in suo proposito admodum perseuerantem tandem eò ad egi, ut hæ-
 sitaret primum nonnihil, postea timidius, minusq; certò ista assereret, demùm etiam prior-
 res conceptiones omninò auersari uideretur; adeò, ut se nihil hæc de re hætenus in publi-
 cum edidisse, nec in posterum id facturum; sed saltè disputandi gratiã hæc mihi proposui-
 sse asseueraret. In quã ut perstaret sententiã, neq; oporabilia, & speciem quandam veri-
 habentia apud arguta, & curiosa præsertim ingenia, pro exquisitã, & indubitacã Veritate
 proponeret, illi hortator fui. Quò uerò alijs quodammodò constet, quibus contrarijs rati-
 onibus hæc ab illo obiecta argumenta dilui queant, lubet nonnulla in gratiam eorum, qui
 huic Philosophiã dediti sunt, hic addere, atq; Epistole isti, generaliter ad omnes intell. gen-
 tes ea scribendo respondere. Præteribo uerò priorem eius partem, nihil Astronomici con-
 tinentem, sed tantum de ualitudinis eius graui infirmitate conquerentem; de quã ipsimet
 presenti meam aperui sententiã; quibusq; rationibus huic malo obuiandam foret, indica-
 ui; Et medicamenta nonnulla è Spagyrica Pyronomiã profecta aduersus istas resolutiones
 tartareas exposui, & quedam etiam ex ijs, quæ tunc mihi in promptu erant, largitus sum,
 pluraq; pollicitus, si modo is, uel præsens, uel per literas me de ijs commemoraret. His
 itaq; relictis, quæ Medicinalia spectant, ad alteram, quæ potius Astronomica est, Epistole
 partem, quæq; de motu Terræ agit, tam diurno quàm annuo, iuxta COPERNICI spe-
 culationem (uti ROTHMANNVS uoluit) comprobando, me consecram. Ad Argumen-
 tum nostrum de casu plumbi ex altissimã turri, quod perpendiculariter Terræ punctum in-
 fra positum non pertingat, si Terra motu diurno tam celeriter, uti necesse foret, circum-
 uoluatur, COPERNICVM satis respondisse ait, quod cadentium & ascendentium du-
 plex sit motus, alter rectilineus, alter circularis, cum partes omnes seruent Naturam Totius.
 At uerò naturaliter graua deorsum ferri, Centrumq; terræ appetere dubium non est. Sed
 eadem, quæcumq; tandem sint, à Terrã matre sua auulsã, in liquidissimo aëre, 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 matre separa-
 tis, iamq; ut plurimum emortuis, & uigore Naturali destitutis, quæ inest, atq; corpori totj.
 Auulsio enim & destructio ista Naturalis non est; sed præter Naturam. Cumq; uni corpori
 duplex sic inesse debeat motus, sine ullo rectorè, mirum sanè erit, quod alter alterum nihil
 prorsus impediatur, quò minus omnia ita exquisitè cœciant, in tam concitata motione Terræ,
 ac si eadem prorsus quiesceret. Nec enim Aër qui adeò tenuis est, etiamsi is Terræ diurnum
 motum ob uiciniam quandam, atq; affinitatem ad amussim imitaretur, corpora solida,
 eumq; subito cadendo penetrantia secū adhuc celeriore motu trahere potest. Et si corpora ista
 per se, uti is uoluit, scientiam motus habent ad imitationem totius, quã sponte circumgy-
 rantur.

rantur, id quod in Auro, & Metallis, similibusq; à matrice suâ exemptis, & uim Natu-
 ralem nihilominus conseruantibus quodammodo locum mereri queat (si assumptio uera foret.)
 Tamen in lapidibus è radice sua auulsis, iamq; emortuis, & lignis abscissis, aridisq; & eiusce-
 modi alijs, tale quid concedi nullatenus poterit. Neq; enim uigor totius corporis hisce partibus
 amplius æqualiter inest. Et quid, queso, 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 quan-
 titate & uij emissus tantundem in Terrâ permeet spatij, ob Naturalem motus scientiam quâ
 globus quilibet è terrestibus formatus totâ Terram concomitaretur? Vbi igitur manebit uio-
 lentissimus ille motus è puluere Bombardico præter Naturam concitatus, qui sanè alteri illi
 Naturali, quo Terra in gyrum uerti deberet, atut admodum pernici, quodammodo æmulus est?
 Sunt igitur iam in Globo sic emisso tres motus: Vnus, quo is ratione grauitatis per lineam re-
 ctam Centrum Terræ peteret: Alter quo per consensum, totius Terræ conuolutionem ad æ-
 quum imitaretur: Tertius uero ille, qui fit per uolentiam, quam uis Nitri sulphurisata, &
 carbonibus inflammata, instar Tonitru, et Fulminis, cogit globum rapidissimo impetu eò per-
 gere, quò minime suaapte Natura uellet. Cumq; is uolentissimus motus alterum, quo grauia
 necessario, & naturaliter rectâ descendunt, adeò impediatur, ut nisi post longè emersum spa-
 tium, imò uix quidem antequàm uolentia illa se remisit, atq; in quietem paulatim desierit,
 Terrâ contingere possit, quidnam queso, obtinebit secundus ille motus, si & is naturalis esset
 (in circuitum uidelicet conuolutio) priuilegij, ut in Aëre etiam tam tenui per uolentissimam
 illam concitationem, contra Naturam factam nihil profus impediatur? Experientia enim
 testatur, quod Globus eiusdem magnitudinis & ponderis, eo, quo diximus, modo, uice uersâ
 uel pulueris bombardici eiusdem quantitatis, & ualiditatis emissus, idem proximè spatiū de su-
 perficie Terræ post se relinquat, tam uersus Ortum, pari, uti dixi, eiusdem Tormenti incli-
 natione, quam uersus Occasum circulat, Aëre 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 tan-
 tum spatij de superficie Terræ emetiri posset, præueniente nonnihil suo motu Terrâ, atq;
 is, qui uersus Occasum pariformiter explosus est, Terrâ tunc aliquid de superficie, motu pro-
 prio subrahente, & ob id spatium interceptum augente. Nam ut dilucidius hæc intelligan-
 tur; è maxima Bombardâ, quam duplicem Cartoam uocant, Globus ferreus, ad obliquum
 emissus, intra duo minuta temporis uix motu fessus Terram pertingit, quibus uiginti millia
 passuum maiorum motu diurno in parallela Germaniæ conuolui deberet, si motioni diurnæ
 obnoxia esset Tellus. Sic enim ipsemet ROTHMANNVS, Principem suum in explo-
 sione globi è maximo Tormento aliquando periculum fecisse (quamuis non hæc de causâ, sed
 saltim, ut spatium, & tempus promotionis Globi experiretur) mihi indicabat. Fieri itaq;
 non potest, ut motum illum uolentissimum ab unâ parte admodum sensibilibiter augeret; al-
 terâ uero nimis euidenter anticiparet. Quo unico Argumento, si id, quod de casu plumbi di-
 ximus, leuissimum (cum tamen satis ualidum sit) uidetur, satis ostensum existimo, Terræ nul-
 lum proprium ab Occasu in Ortum inesse motum: Donec is, uel quisiã alius inuictis ratio-
 nibus liquidò ostenderit, qui fieri possit, ut supra modum uolentus ille, de quo dixi, motus, à
 duobus istis, quos ille assumit, naturalibus, omninò nihil impediatur, uel etiam hos nullo ue-
 stigio inturbet. Adde uero & hoc, quod si circa Terræ polos, ubi motus diurnus (si

quis esset) in quietem desinit, eadem fieret uersus quamcunq; Horizontis partem per se-
 petum ratione ante dictâ experimentatio, idem omnimodè eueniret, ac si in medio inter u-
 trumq; polum apud Æquatorem, ubi motio circumferentiæ Terræ concitatissima esse de-
 beret: Vti etiam in quouis Horizonte, si uersus ortum & occasum parili ratione emittatur glo-
 bus, idem conficit spatij, quod uersus Meridem & Septentrionem simili impulsione emissus,
 cum tamen Terræ, si quis inesset diurnus motus, is occasum ortumq; respiceret: Meridie-
 m uerò & Septentrionem non item: Cum igitur hæc uniformiter ubiq; eueniant, quiescat etiam
 ubiq; uniformiter Terra, necessum est. Quod uerò quidam existimant telum è naui sursum
 eiectum, si intra naui latera id fieret, casurum in eundem locum motâ naui, quam pertinge-
 ret hæc quiescente; inconsideratè hæc proferunt, cum res longè aliter se habeat: Imò, quò
 uelocior erit naui promotio, eò plus inuenietur discriminis: Pariter & in circuitu Terræ,
 quoad magis uel minus hæc euenire oportet. Licet enim omnia grauiam Terram, adeoq; eius
 Centrum, si attingere possent, petant, id quidem respectu eiusdem Centri intelligendum est,
 ad quod omnes eius partes uergunt, & cui innitentes conquiescunt. At motâ interea cir-
 cumferentiâ Terræ, non eandem in superficie partem attinget, id quod ab eâ altè emissum est,
 quam peteret hæc quiescente. Atq; hæc ex ipsâ Terra, de Terræ quiete satis indicata nunc
 sufficiant; Oceano quoq; circumfluo motu suo Naturali, eodemq; in se ipso uario, ostenden-
 te, non conuolui cõmmunis 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 osten-
 sum sit. Quibus hæc non satisfaciunt, uix plura id præstiterint. Adferam tamen conuenien-
 tiore & tempore & loco alias adhuc rationes hanc assumptionem infirmantes. Sublato au-
 tem motu diurno, Secundus ille, & annuus à COPERNICO Terræ attributus per se
 corrui, & inutilis euadit: Quin etiam cum illo Tertius ipse per axis in contrarias partes
 nutationem, eandemq; circellis libratorijs indigentem. Etsi uerò admodum plausibile uideat-
 ur, in minori Terræ ambitu minori etiam negotio rapidissimam illam, & penè incredibilem
 cælestium corporum; præsertim uerò affixarum stellarum ab ortu in occasum motionis per-
 nicitatem saluari, siquidem terra non opus habeat, sic intra unum temporis minutum, quod
 circiter centum passus continet, ultra 18750. passus majores, seu 3 $\frac{3}{4}$. milliaria Germa-
 nica conficere: Cum octaua, uti uocant sphaera (præsupponendo eam à Terris iuxta nostra
 placita, remoueri quatuordecim millibus Semidiametrorum Terræ) interea milliaria Germa-
 nica 52560. proximè, seu passus 262775000. absoluere debeat, assumendo pro quolibet
 milliari quina millia passuum, & terræ circumferentiam 5400. milliarium Teuthonia-
 corum uulgarium præsupponendo. Indecens uerò æstimari queat, id per plura, & majora
 fieri, quod per pauciora, & minori negotio pariter, & commodius præstari posset. At hic
 elucet incomprehensibilis DEI opificis imperscrutabilis Sapientia, & Potestas, qui cæli cor-
 poribus tam uastis, omni cogitatione celeriores motum, eundemq; simul, & uniformem,
 & diuisum duplicemq; attribuere & uoluit, & potuit: Quiq; Terræ pigrum, crassum, &
 ad motionem circularem perpetuamq; hæud idoneum corpus, sua subtilitate fundauit, ut in
 perpetuum non moueatur, quò hinc, tanquam ex Centro quiescente, Cælestium corporum,
 quæ lucida & ignea, sed inconsumptibili compagine constant, quæq; motioni celerissima ad-
 modum apta sunt, sponteq; hanc appetunt, curricula stupenda, & indefessa contemplari li-
 ceret, 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, cedit is praestantiori, & digniori parti mundi, nempe Regioni Æthereæ: Cumque Cœlum vniuersum loco & tempore finitum quidem sit, sed infinito, incredibili magnitudine & perennitate simile: adeo, ut Diuinitatem quandam ob id ei attribueri non dubitarit Stagirita: conueniens etiam erat, motum ipsius Cœli infinitatem quandam præ se ferre, ideoque tanta rapiditate Naturaliter cieri, ut cogitatio nostra eam uix assequi possit, ipsis sensibus hic omnino obstupescens, & motum celerrimum à quiete, nisi post aliquod temporis interuallum, non discernentibus. Tanta nimirum Diuini Numinis Sapientia, ut intellectus humanus hic obmutet. Quietem uero motui contrariam Terræ, ad Centrum vniuersi sitæ 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, quæ non mouebitur ante uniuersitatis dissolutionem: Sicque Terra, tanquam patiens & quiescens, Cœli agentis & reuoluti uires, ac influxus ad Centrum tendentes commodius recipit, atque altera Mundi pars, ut ut minima, non immerito simul existit: cum tot tantaque præter animantia ipsi cœlo analoga contineat. Ideoque scriptum est, Creauit Deus Cœlum & Terram, ubi Terra altera, & Cœlo quasi conferenda Mundi pars censetur, & prædicatur: Nec instar minimi cuiusdam, imò obscuri, & abiectioni Astris (prout fert Hypotyposis Copernicea) abiectioni aut negligitur. Duplicem uero celestibus inesse motum, cum & circa polos duos, & diuersos absolui uideatur, Prouidentia Diuina in usum Naturæ conditæ, placuit. Nec absolum est, alterum, qui est uniuersus, adeoque totius Cœli, à limitibus Lunæ, usque ad ea sidera, quæ affixa uocamus, circa Polos Mundi, siue Æquatoris uiginti quatuor horis ab ortu in occasum celerrime conuolutum alios particulares celestium corporum motiones diuersas ab occasu in ortum intra se comprehendere, Diuinitus indita, & quasi Naturaliter congenita motionis quadam Analogia, & concomitantia: Ita, ut quod ipsi Cœlo uniuersaliter insit, omnibus quoque eius partibus, utpotè lucidis in eo corporibus unà commune sit, ipsis tamen partibus seorsim simul per se motionis legem obseruantibus: Non aliter, quam in Oceani piscibus, uel Aëris uolueribus (si parua licet componere magnis) quodammodo fieri constat. Licet enim uolucres aëris motui obnoxij sint, ut & pisces Oceani fluxui ac refluxui, attamen tam aues, quam pisces nihilominus propriam obseruant promotionem, quò naturalis uocat appetentia. Verum hæc in celestibus cœlesti quodam, & longè uariore, exquisitioreque modo ceniunt, quam in animantibus terrestribus, uel æquoreis: Cum & Cœlum animatum esse, ipsaque cœlestia corpora animantia quædam Cœli uitali spiritu prædita, non abs re sensisse uideatur Diuina illa Platoniorum Philosophia. Secundum illum, & annum Terræ à COPERNICO attributum motum sublato diurno per se frustrancum esse, iam antea diximus: Nihilominus eam, quam in Epistola priore ad ROTHMANNVM adduximus absurditatem hinc prodeuntem is non satis astimare uidetur: dum spacium quod est à Sole, tunc Centro vniuersi existente ad Saturnum plurimis uicibus ab hoc usque in Affixarum dispositionem uacuum esse, & Sideribus planè orbium, nullaque ratione aut uilitate adducta, quare sic esse oporteat, nihil à ueri similitudine abhorreere censet. Sic quoque Stellæ tertiæ magnitudinis æquare totum orbem annum, id est Sphæram Solis, nihil admittere absurdi, pronunciare non ueretur, Per uoluntatem Diuinam, eiusque possibilitatem, & infinitatem tales uniuersi asymmetrias excusans. At quid hoc est dicere? Num uoluntas Diuina irregulariter & in ordinatè uspiam agit, contra, quam aliis in toto Mundi Theatro apparet? Vbi omnia iusto tempore, mensura & pondere undiquaque ritè

disto

per selen
inter u
sse debe
atur glo
emissus,
diem ue
iat etiam
i sursum
uertinge
mò, quò
Terra,
eoque eius
dum est,
crea cir
ssum est,
ita nunc
stenden
qui ma
Motus
is ostens
ueniens
lato au
us per se
is partes
e uideat
edibilem
nis per
a, quod
German
a nostra
German
o quolis
uthonia
majora
At hic
celi cor
ormem
lum, &
it, ut in
porum,
ima ad
plari li
itum il
didisset,
duo

disposita sunt? Nihil uacui, nihil frustranei, nihil sibi inuicem non certa harmonia, & proportione correspondens. Scilicet à Saturno ad fixas Stellas non quidpiam in usus Terricolarum destinatum continebitur, per interuallum, plusquam 70000000. Semidiametrorum Terræ, Stellis fixis quæ longè superius elatæ sunt, his tamen non minimum inseruentibus. Scilicet etiam fixa sidera nonnulla totum Orbem Annuû, quem Sol describit (siue, ut ille uult, Terra) sua magnitudine æquabunt, nonnulla uerò adhuc longè maiora erunt. Ipse uerò Sol, præcipuum Mundi corpus ac luminare huic quantitati uix conferendus uideatur, cum tamen Stella in Cæli expanso constitutæ, minimam, respectu Solis in patefactione Creationis Mundi obtineant prærogatiuam, uti etiam per se comparatione eius quàm minimam habent; Sed quasi ab Authoritate huius, & præeminentia, uti & reliqui Planetæ dependeant. Et qualis quæso Mundi uisibilis Symmetria sic prodibit, si maxima pars Creaturis uisibilibus destituta erit: Quædam uerò corpora cœlestia in immensum ferme augeantur, quædam uerò utut per se uasta, cum his tamen uix conferri possint? Faceffat ista ageometrica, & asymmetra, inordinatâq; philosophandi ratio, à sapientia, prouidentiaq; Diuina alienissima; Quam etiam ipse ROTHMANNVS cum esset mecum, ulterius tueri non audebat, sed magnam absurditatem pari incredibilitate coniunctam hiscè subesse, inter conferendum non inuitè tandem fatebatur. Memini enim, ipsum semel inter alia mihi dixisse, si Copernicea assumptio in rei ueritate constaret, necessarium fore, ut pleræq; affixæ Stella 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, prorsusq; absurdum uideri non inficiabatur, neq; per omnipotentiam Diuinam id ulterius excusare nitēbatur, & magnam quoq; asymmetriam ex his induci non illubenter admittēbat. 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: Aded; 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 Terræ, quibus usus est pro tuendâ assumptione Copernicea, dilutiones, nihil ab ipso hætenus responsum est, siquidem is eas intereà non uidit: Nec enim mihi constare potuit, ubinam locorum hæreret: Nam ad Principem suum, uti proposuerat, non est reuersus.

ILLV-

pro
agricola
errorum
entibus.
ne uult,
erò sol,
n tamen
is Mun
nt; Sed
t qualis
estitua
tut per
ra, in
n etiam
absur
tandem
umpio
Orben,
tantia,
cerni
At hoc
entiam
ci non
habet
god &
t enim
dispo
s obti
netria
e pra
utione
ncom
alio

qui
ipso
mihi
uti
L V-

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

S. D.

VENIT IAM NVPER HVC IN DANIAM AD ME T. CELSIT.
Mathematicus CHRISTOPHORVS ROTHMANNVS, Prin-
ceps Illustrissime, tuæq; Celsit. 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. Celsit. ob tot tantaq; administrationis publicæ,
senij etiam successiue obrepentis impedimenta, non prorsus repudiet, sed
quantum per ocium licuerit, etiamnum continuat, mihi quàm iucundum au-
ditu est. Attamen, quòd pari alacritate, quàm antea, priora inuenta nunc re-
cognoscere, tractareq; vix promptum sit, mirum esse non debet; cum anni,
curæ & morbi, vnà cum corporeæ sanitatis molestatione, ipsum quoq; ani-
mum atq; ingenij vires, potiore nostræ partem, non parum aggrauent atq;
obnubilent. Verum enimverò quicquid in hoc genere T. Celsit. propriâ ope-
rà ad eò sufficienter atq; copiosè, vt prius, ob causas antedictas, in poste-
rum præstare vix suffecerit, id per alios idoneos artifices sua autoritate atq;
hortatu, tum etiam sumtibus & liberalitate, compensare faciliè sustinebit. In-
telligo ROTHMANNVM valetudinis causâ aërem mutasse, quòd licet T.
Celsit. atq; alijs minus tutum atq; consultum ab initio videbatur, tamen
quantum ex ipsiusmet relatione cognosco, illi non infelicitè cessit. Nam sta-
tim ab itineris ingressu successiue vires recuperavit, & interea dum hîc mora-
retur, non admodum infirmo vsus est habitu. Quamuis resolutiones & coa-
gulationes istæ Tartareæ, quibus intrinsecus infestatur, ad eò altè etiam in hac
iuuenili ætate radices egerint, vt non tam faciliè per solam loci mutationem,
atq; victus rationem, prorsus extirpari queant, cum & Galenistarum, vtut sa-
tis verbosè & affectatè de his & similibus differentium medicationes quasi ex
alto despiciant. Neq; enim citra rem aiebat incomparabilis ille Germano-
rum Philosophus & Medicus, à quàm plurimis citius improbatus quàm intel-
lectus, Aureolus Theophrastus, Tartaream Roades nequeunt curare Podag-
ram. Per Roades (suo more ludens in vocabulis) rudes & inexpertos Me-
dicos intelligens. Excellentiora sanè & præsentiora hîc requiruntur Medi-
camenta, quàm Syrupi, atq; Decocta, Pillulæq; aut similes Seplasiariorum
impuræ & confusæ mixtiones suppeditare queant. Sed de his, cum alterius
sint negotij, plura non addam.

B.

Fals

Fuit autem ipsius ROTHMANNI accessus mihi imprimis gratus, tam quòd à T. Celsit. mihi commendabatur, quàm quòd ipsum ob egregiam & penitiorum Artis Astronomicæ & rerum Mathematicarum cognitionem plurimi semper fecerim. Inspexit ille omnia mea Instrumenta Astronomica, de quibus ipsemet ad T. Celsit. referet. De Globo quoq; Orichalcico quadrupedali, vel potius ampliori in diametro, quem Automatopæus T. Cel. iam præ manibus habet, me certior fecit. At vereor, ut sola tornatione eum ad exactam rotunditatem undiquaq; perducatur. 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, iura & pacata sunt. Serenissimus Rex noster electus prosperè degit, & cum Regni Primatibus nunc in Cymbria comitia peragit, quæ tamen hisce diebus finiuntur. Ego meo more studijs indulgeo Philosophicis, quantum per alias occupationes atq; auocamenta licet. Liber noster primus recentiorum cœli Phenomenon ferè extremam Typographi manum subiit, sed Papyri impressoria defectus remoram aliquam, quò minus prorsus absolutus sit, iniecit. Licet enim ipsemet in hac Insula Moletrinam pro Papyro conficienda non paruis sumptibus extrui curârim, tamen cum Chartopæo idoneo destituar, nihil adhuc subsidij, quantum ad Papyri præparationem, hinc obtinere licuit. Spero tamen me breuè à vicina Germania eiusmodi artificem obtenturum, qui per instantem Hyemem, ea quæ desiderantur, confecturus sit; sicq; in libro illo deficientia supplere commodum erit.

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

T. Celsit.

Additiss.

TYCHO BRAHE

55 56

Dad

Dem Besten/ vnserm lieben Besondern/
 ТИТОНІ ВРАНѢ, Herrn zu Knudstrup.

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

Vnsern günstigen Grusz zuvor/ Bester lieber besonder/ Wir haben nunmehr ein lange zeit kein Schreiben/ noch auch etwas von euerem Observationibus Mathematicis, viel weniger wie es euch ergehen/ vnd was vor Zeitungen des orts vörfallen/ vernemen müssen/ Daran vns doch jederzeit zu sonderm gefallen geschehen were/ da vns des rogleichen 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 müssen. Wollen euch auch ferner nicht verhalten/ das vns von einem Thier gesagt worden/ welchs 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 Betreuen Christoff Kochmann veruahrlich zugeschickt mögen werden. Daran thut ihr vns zu sonderm gefallen/ vnd wir sendts jegen euch in Gnaden/ damit wir euch gewogen/ zu verschulden wol geneigt. Datum in vnser Stadt vnd Besung Cassel/ am 3. Februarij, Anno 1591.

Wilhelm Landtgraff zu Hessen.

*Sequuntur eadem Literæ in Latinum
 conuersæ propter externos.*

B. :

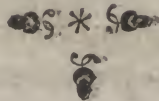
NOBB

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

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

GRATIA, ET FAVORE NOSTRO PRÆMISSIS. NOBILIS-
sime & singulariter dilecte. Nihil à te iam diu literarum accep-
imus, nec quidquam de Obseruationibus tuis Mathematicis,
Simultò minus quomodo tecum agatur, aur 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 quidem statura. altior fer-
tur quam cerui, cornibus tamen præditum est valdè tenuibus, appellaturq;
Rix. Nos, licet omnes Autores nostros, qui animalium historiam scripse-
runt, inspexerimus, eius tamen descriptionem & nomen non inuenimus. Ro-
gamus. idcirco clementer, vt Iconem nobis dicti. Animalis depingi cures,
quam cum eiusdem historia, ac simul Obseruationes Stellarum Fixarum, qua-
rum superius meminimus, certò ad nos transmittas: Præterea etiam, vt cu-
res hæc adiunctas literas ad Mathematicum nostrum dilectum & fidelem
CHRISTOPHORVM ROTHMANNVM, indubitatè perferri. Hoc ipso
gratissimum quiddam nobis feceris. Et nos, erga te gratiosa voluntate, quâ
te complectimur, ad promerendum propensi sumus. Datum ex Vrbe no-
stra & Arce Castellana, 3. Februarij, Anno 1591.

VVILHELMVS LANDGRAVIVS
HASSIAE.



ILLV.

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

S. D.

REDDIDIT MIHI, ILLVSTRISSE PRINCEPS, A CEL-
sit. T. amandatus hoc nomine Tabellarius, die 23. Martij, lite-
ras Celsit. T. 3. Februarij labentis Anni ad me scriptas: in quibus
Celsit. T. statim ab initio, de tarditate & raritate mearum lite-
rarum, quodq; ex Obseruationibus meis Mathematicis nihil adipiscatur, me-
cum expostulat. At ego superiori 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-
peruerint, nec ne: præsertim, cum ROTHMANNO à Celsit. T. huc ablegato,
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 hîc mecum quin-
que circiter septimanas, intereaq; cum illo de rebus Astronomicis non inuitè
contuli, vnaq; Instrumentorum meorum formam, Magnitudinem, Diuisionem
& Pinnacidiorum rationem ipsum designare, vt ipsi libuit, libenter per-
misi: quorum aliqua, dum hîc moraretur, ad T. Celsit. literis consignata, se-
missurum aiebat, nonnulla verò plenius perlustrata & accuratius descripta se-
cum Cassellas allaturum indicabat. Non tamen omnia ad T. Celsit. quæ in
Machinis Astronomicis peruiderat se referre audere tacitè insinuabat: neq;
enim Celsit. T. in omnibus illi fidem habituram existimabat, siquidem ple-
raq; in illis omnem fidem excedere, nec vestra his conferri posse, sponte fate-
retur, ne, si fortè horum magnitudinem, exquisitam structuram, & inter ob-
seruandum tractandî habilitatem, prout res erat, luculenter exponeret, in-
gratiam meî id loqui, & vestris hac in parte fabricis, quippiam minus decore
derogare videretur: At ego illi liberum reliqui, ea, quæ hîc 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-
gorem in meis non omnimodè istic propalandis; 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
hucit

B 3.

hucit

licuit vrsi, vt quàm citissimè fieri posset, se Castellam reciperet. Neq; enim dubitabam, Celsit. T. desiderio cognoscendi ea, quæ hic 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 istuc 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 diuturnæ istius moræ causas, non significarit, miror: neq; enim facile crediderim, humanitus ipsi quippiam accidisse. Videbatur aliàs T. Celsit. vt 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 & sapius instigavi, quò collatio tandem inter nostras vtrinq; Obseruationes institui queat, & qua de causa Quina illa Scrupula, in quibus differimus, desiderentur, euidenti aliqua comprobatione enodari possit. Cùm autem ex eo tempore, quo hinc decessit, omninò nihil de eo, vbi locorum hæreat, constiterit (in Daniâ enim eum esse non est quòd 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 Castellam 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 Obtingentiarum circiter Fixarum canonicam descriptionem nunc moliri, eamq; Tomi nostri primi Progymnasmatum Astronomicorum (qui adhuc sub Prælo est) Capiti 2. inserere decreuisse, vnaq; earum Obseruationes quas habui accuratiores, & his innixas demonstrationes Geometricas. Quin & alia de Sole & Luna cælitus deducta Obseruata, atq; in Numeros per Triangulorum rationem digesta, idem Tomus cap. 1. complectitur; vt nihil dicam de ijs, quæ nouam illam & supra modum mirandam Anni 1572. Stellam, aliàs luculenter tractata concernunt. Quibus subinde nonnulla ad reliquos quoq; Planetas pertinentia, oportunitate sic exigente, intermiscuntur. Ostendi autem ROTHMANNO hîc præsentem 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, certiore facile reddet. Quam primum verò Opus illud, totaliter labore Typographico absolutum fuerit, nullatenus intermittam quin C. T. eius reddam participem. Sunt quædam ingrata obtacula, quibus quò min⁹ non solum hoc, sed & alia quæ meditator, Astronomiæ instaurandæ

system

sustentacula ad optatum finem, eâ quâ maximè cuperem maturatione perdu-
 cere queam, nolens volens impediar, sed spero & ab his atq; alijs felicem & ex-
 optaram liberationem, quacumq; tandem id ratione fieri queat. Omne solum
 forti Patria, & coelum vndiq; supra est. Interim C. T. non ægrè ferat, quod
 plura ex meis Obseruationibus & 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 omninò perspe-
 ctam sinceritatem, satis tutum arbitror. Mora hæc qualiscumq; fuerit, fenore,
 vti spero, compensabitur. Daniæ Patriæ nostræ status, quem scire iam de-
 nuò expetis, est in hoc quasi interregno, adhuc (quod diuinæ bonitati accep-
 tum ferimus) satis tranquillus & fortunatus. Serenissimus Princeps noster in
 Regem electus, indies proficit non saltem ætate & corporis vigore atq; ro-
 bore, sed & quod pluris faciendum duco, virtute atq; bonis artibus; ita vt
 non dubiam conceperimus spem, illum optimi & laudatissimæ memoriæ Pa-
 tris heroica vestigia non segniter suo tempore ingressurum; atq; ad Rempub.
 laudabiliter & decenter administrandam eximiè idoneum futurum, tanquam
 ad hoc natum, & diuinitus nobis in locum præstantissimi Parentis regno huic
 præmaturè adempti, restitutum. Interim autem dum iunior hic Princeps
 adhuc sub Curatoribus, viris præcipuis, ob ætatem versatur, Quatuor Senio-
 res è regni Consiliarijs Reipu. gubernacula administrant: Inter quos Prima-
 rius est Dn. NICOLAUS CASIVS, 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 Senatum, vel etiam ante
 statutum tempus, si opus fuerit, conuocatum, defertur. Ita vt Aristocratiæ
 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. DEVS 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 pristinâ
 fermè retinent conditionem. Ego in hac Insula priuatus dego nec me
 rebus immisceo politicis, quod etiam nunquam libens feci, nisi necessitate
 aliqua compulsus. Sunt aliàs satis multi qui ista affectant, quiq; talibus Offi-
 cijs, me fortè multò melius præfessè queant, quibus ego hanc, vbi eam asse-
 quantur, fortunam nullatenus inuideo, sed multò potius gaudeo, quod in
 copia reperiantur, qui me talibus veriùs oneribus quam honoribus libent,
 vt eos.

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 cœlesti Philosophiæ, cui me hætenus totum deuoui, aspirante etiam nostro conatu cœlestium opifice, porrò impendere pergam. De Animali isto, cuius etiam Celsit. T. in literis suis meminit, sic habeat: Nullum eiuscemodi hinc 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 è Noruegia oriundum, quod Rangiferum Latini vocant, Noruegi autem *Kinsdier* / quod an adhuc ibi sit valde dubito, non enim possunt istæ bestiæ calorem, qui vel apud nos est, sustinere. Scripsi nihilominus ad præfectum Arcis Hafniacæ, qui itidem affirmabat Cernum istum Rangiferum in æstate præterita præ calore expirasse, aliàs eum facillè ab ipso pro T. Celsit. impetrassem. Existimo autem hanc ipsam esse feram de qua Celsit. T. scribit, & aberratum ab eo saltem esse in nomine, tunc quoq; proceritate, ob cornuum longitudinem & multifariam intricacionem, quisquis ille tandem fuerit, qui apud Celsit. T. hac de re mentionem fecerit. Adiunxi verò huius Animalis genuinam designationem, non tam ex Icone Gesneriana, quæ tamen non multum aberrauit, quàm indicatione cuiusdam ex Studiosis meis, qui Bergis in Noruegia natus est, atq; se aliquoties huiuscemodi feras vidisse refert. Tunc quoq; de natura earum, quæ illi comperta erant, nonnulla significauit, quæ etiam annotanda duxi, vt T. Celsit. desiderijs etiam hac in parte, quantum in me est, satisfaceret. Si in posterum aliquid certius vel de hoc, vel alijs, quibus Celsit. T. delectari cognouero, intelligere licuerit, haud intermittam, quin Celsit. T. de ijs certiores 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 Vranburgi, Cal. Augusti, Anno 9^{to}.

T. Celsit.

Additiss.

TYCHO BRAHE.

Dau

Dem Besten/ vnserm lieben Besondern/

TYCHONI BRAHE, Harn zu Knudstrup.

Wilhelm von Gottes Gnaden/ Landtgraue

zu Hessen/ Graue zu Casenlbogen/ etc.

Wester lieber Besonder/ Dasz ihr vns vnderm dato Vraniburg. am 2. Aprilis zu verstehen geben/ dasz ihr jeso den ersten Tomum de Recentioribus eccli Phænomenis in Druck zu verfertigen fürs habt/ vnd vns denselbigen zu communiciren erbotten/ das ist vns vns so viel desto lieber gewesen zu vernemen/ dieweyl ihr in gedachtem Tomo quasi ex professo de rectificatione Stellarum Fixarum (darnach wir so lange zeit besonders verlangen gehabt) nicht allein tractiret, sondern auch etliche hundert Stern auß ewern Observationibus emendiret. erzehlen thut. Wollen demnach desselben Operis gewertig seyn/ mit Gnaden zu verschulden. Anlangend vnsern Mathematicum, hat er sich zwar vor etlichen Monaten bey vns seiner Leibs Kranckheit halben beklagt/ Ist aber/ vnangesehen er vns schriftlich zu verstehen geben/ vnd wir ihm solchs gnediglichen besohlen haben/ gleichwol nicht angelangt. Dasz er aber nicht wider kömpt/ können wir vns nicht gnugsam verwundern/ vnd machen vns schier die gedanken/ oder Suspition, dasz er etwan ein schwere vnd schedliche Kranckheit habe/ Je lenger er nu denselben bey sich hat/ je erger es mit ihm wirdt werden. Was das Riens betrifft/ ist ein Demischer Jung bey vns desz Geschlechts ein Bilde/ der hat vns davon gesagt/ dasz dero im Thiergarten zu Friderichsburg/ Item/ zu Kopenhagen/ etliche seyn sollen. Wir haben ihn auch gefragt/ ob der Keimer seyn/ hat er nein gesagt/ sondern seye gar ein hoch Thier. Als haben wir in libro Germanico Gesneri de Animalibus Anno 1563. zu Zürich gedruckt folio Lxxxv. Iconem & Descriptionem desselben gefunden/ Aber bey denen/ so mit der Königin hierauffen zu Wolfenbüttel 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 Verme eingetretten/ alle gestorben/ dasz wir also sehen/ dasz sie sich im Sommer/ vnd wenn die Verme antrit/ hier zu Lande nicht halten können. Was aber die Elendt betrifft/ haben wir eines in vnserm Thiergarten zur Zapffenburg/ helt sich von Martini bis auff dato noch wol/ leufft vnd springt/ vnd ist guter ding/ vnd sonderlich wenn wir in vnserm Thiergarten auff vnserm grünen Wäglein herumfahren/ leufft er den nechs sen zu vns zu/ vnd wartet auff vns als wenns ein Hund were/ Aber die Geßörn wollen ihm nicht sehr wachsen/ vnd seynde bis auff dato nicht vber eins

Cc

Fingers

ebus co-
edimen-
iam cum
rundam
gritate,
d omnia
is coele-
ro cona-
o, cuius
modi hic
nim ali-
m horto
ti, nec à
vni ante
od Ran-
i sit val-
st, susti-
m affir-
pirasie,
m hanc
n esse in
ifariam
re men-
em, non
indicati-
q; se ali-
um, que
si, vt T.
si in po-
cognor-
riorem
ono da-
aitam,
ellit. T.
Cellit.
no 94

Dau

Singerslang. Ob nu das etwan ein Signum seye / daß sie sich nicht wol wol-
 len in diesem Landt arten / das würde 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 köndet / daran thet ihr uns
 zu sonderm angenehmen gefallen / Wir wollens auch in Gnaden hinwider er-
 kennen / vnd euch die aufzwendte Unkosten vnd Zehrung gnediglich ersat-
 ten. Was dem anlangt die begerte Papiermacher / mögen wir euch gnedig-
 lich nicht verhalten / daß wir vnder uns einen einzigen haben / derselb rich-
 allererst an / vnd macht sehr sehr Werck / wie auß gegenwertigen Papier / vnd
 euch zugefertigtem Brieff zu sehen / Wir wollen uns aber zu Franckfurt vmb-
 hören lassen / ob wir nicht ein oder zwey dazzu bewegen köndten / daß sie sich
 zu euch begeben wolten / Doch müssen wir zuor wissen / welcher gestalt ihr sie
 halten vnd vnderhalten woltet : Wollen wir alsdan ihre Abfertigung außs-
 chest befördern helffen. Wollen wir euch / dem wir mit Gnaden sonders wol
 gewogen / also gnediglich nicht verhalten. Datum in vnser Stadt vnd Ver-
 stung Cassel / am 22. Maij, Anno 1591.

Wilhelm Landtgraff zu Hessen.

*Sequuntur eadem Litera in Latinum
 conuersa propter exteros.*

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

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

NOBILISSIME ET SINGVLARITER DILECTE. Quod
 sub dato Vraniburgi 2. Aprilis nobis significaueris, te iam To-
 mum primum de Recentioribus cœli Phenomenis Prælo sub-
 mittere in animo habere, eumq; nobiscum communicare velle ob-
 tuleris, id eò lubentius intelleximus, quod in prædicto Tomo quasi ex pro-
 fesso de Rectificatione Stellarum Fixarum, cuius iam diu singulari desiderio
 tenemur, non solum tractes, verum etiam aliquot centenas Stellas ex Obser-
 uationibus tuis emendatas recenseras. Ipsum itaq; Opus expectabimus, ele-
 menter gratiam relaturi. Quantum ad Mathematicum nostrum, is ante
 aliquot Menses de aduersa valetudine grauius quædam nobis conquestus
 est, & licet per literas id ipsum indicauit, nosq; ipsi elementer, ut veniret man-
 daturi-

dauerimus, tamen necdum aduenit. Quod autem nos redeat, satis admirari
 nequimus; Suspiciamur ex graui aliquo ac pernicioso morbo ipsum alicubi
 decubare, quem quod diutius secum fouerit, eò peius habebit. Ad Ran-
 giferum quod attinet, est apud nos adolescens quidam Danus, ex familia
 BILDORVM, qui nobis retulit, Friderisburgi in Horto ferarum Regis,
 itemq; Hafniae, eius generis aliquot esse. Quaesiuimus ex eo an verè Rangifer
 esset, negabat, dicens admodum altà staturà esse Animal, quemadmodum in
 Germanico libro Gesneri, Anno 1563. Tiguri excuso, fol Lxx xv. Iconem
 & descriptionem eius inuenimus. Verùm exijs, qui cum Regina V Volfen-
 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 redisset, ad vnum omnes perierunt, ita vt clarè videam-
 us, quòd astate & calore ingruente in hisce regionibus perdurare nequeant.
 Ad Alces autem quod 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 esse do cir-
 cumuehimur, adcurrit nobis quam potest proximè, nosq; non aliter ac canis
 aliquis obseruat. Verùm cornua non admodum illi succrescunt, nec vltra
 digiti mensuram, hoc ipso tempore, prominent. An hoc 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 apprime 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 cum primùm 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 LANDGRAVVS
 HASSIÆ.

¶ * ¶

Cc 2

Dem

Dem Durchleuchtigsten / Hochgebornen Fürsten
 und Herrn / Herrn VVILHELM, Landgrauen zu Hessen/
 Grauen zu Casenlubogen / Dick / Ziegenhain und.
 Nidda: Meinem gnedigen Herrn.

Drehleuchtigster / Hochgeborner Fürst. Ewer F. G. sind meine fleischwillige Dienste nach allem vermügen jederzeit zu voran bereit. Gnedigster Herr / Ew. F. G. an mich vnder dato den 22. Maij nächsthin / auß ihrer Stadt vnd Vestung Cassel außgegangenes Schreiben / ist mir nu erst den 7. huius allhie auff Vraniburg zu handen kommen. 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 Recenioribus coeli Phænomenis belangt / in welchem Capite 2. Stellarum Fixarum Restitutio fundamentaliter tractirt wirdt / dessen Ew. F. G. in ihrem Schreiben gedenckt / Darauff kan Ew. F. G. ich dienstlich nicht verhalten / daß das selb Opus noch nicht vollends durch den Druck verfertigt ist / Denn ich diesen Sommer anderer nothwendiger auffliegender Geschäfte halben nicht weyl gehabt / solchen auffzuwarten. Wenn aber Gott Guad vnd gelegenheit verleihen würdt / daß es diesen Winter möchte 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 verlißten ist. Wofern 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 lassen. Er ließ sich solchs mangels allhie gar nicht vernemen / sonst were vielleicht so gut Paracelsisch Remedium dagegen zu finden / als anderßwo / welches ihme auch ohn zweiffel wol bewust ist. Ich gedencke aber / so er noch nicht widerumb zu Ew. F. G. ankommen ist / er werde sich mit dem ersten wider einstellen. Es were gut / daß er das Opus Stellarum Fixarum mit erster gelegenheit verfertigte / auff daß die langweylung vnd groß angewandte mühe vnd fleiß nicht hinder bliebe / sondern andern / vnd Posteritati zu nutz kommen möchte.

So viel das Rienschier betrifft / da Ew. F. G. von schreibt / hab ich wol auch in dem Deutschen Gesacro, welchs Buch mir auch bey der handt ist / sein Iconem vnd Descriptionem gefunden / der es ein Rosshirsch nennet / Aber bißhero hab ich noch nicht erfahren können / daß ein solches allhie soll verhanden seyn. Ich bin selber zu etlichen malen bey Königlichem Mauckat / Hochlöblicher gedechtnuß / im Thiergarten gewesen / hab aber kein solchs allda jemals vers-

nomis

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

Der Rhenböcke oder Thier/ sendt wol allhie ein oder zwey auffm Holm zu Kopenhagen gegangen/ wie ich im vorigen Schreiben angezogen hab/ Aber sie können allhie den Sommer vber nicht leben/ vnd die Hitze vertragen/ viel weniger im Landt zu Hessen/ oder andern orten/ die mehr gegen Süden liegen / Denn sie haben ihre stelle in dem gar Septentrionali parte Noruegie vnd Suecia, vnd können nicht wol an andern orten vberleben. Aber die Elendsstier / wiewol sie auch auß Norwegen vnd Schweden jren vrsprung haben/ so können sie doch allhie in Dennemarck 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 leyst mal/ da Ew. J. G. ich zuschrieb/ eines hie gegen vber in Schonon / auff meinen Gütern gehabt/ vnd wie ichs hab wollen herüber auff diese Insul holen lassen/ ist es an die Stadt/ mit Namen Landekronen/ die hie gegen vber ligt/ ankommien/ vnd allda etliche Tage auffm Schlosse/ bey einem Edelmann/ der meiner Schwester Tochter hat/ von lust wegen auffgehalten/ da es denn/ als man vber Tisch gefessen/ ein mal die Treppe hinauff gegangen/ vnd sich in der Stuben von starckem Bier so voll getruncken/ das es im wider herab gehen/ die Stiege hinab gefallen/ vnd das eine Bein zerbrochen/ welchs man mit keinem fleiß wider heylen kunde lassen. Vnd ist also darüber gestorben. So baldt ich aber ein anders oder ein par widerumb bekommen kan/ die zamm seyn/ wil Ew. J. G. ich die gutwillig vnd mit allem fleiß zuschicken.

Item/ da Ew. J. G. in jrem Schreiben mention thut vom Papiermacher/ das Ew. J. G. nach einem oder zweyen zu Franckfurt wolte umbhören lassen/ kan Ew. J. G. ich nicht bergen/ das ich selber schon einen bekommen hab/ der des Handwercks gnugsam erfahren/ vnd nu mit einem Gefellen im Wercke ist/ vmb Druckpapier zu machen. Thut mich gleichwol gegen Ew. J. G. dienstlichst vnd zum höchsten bedancken/ das dieselbige quedigcn willens gewesen/ vnd sich nicht beschweret/ solch vngemach meinet 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 ohn das zu gebieten haben. Wil Ew. J. G. in Schirm des Allers höchsten zu langwiriger glücklicher Gesundheit vnd Landregierung hie mit dienstflüssig befohlen haben. Datum Vraniburg, den 8. Septemb. Anno 1594.

Ewer J. G.

Dienstwilliger

TICHO BRAHE

Cc 3

POST.

POSTSCRIPTA.

S. D.ß daß aber diß mein Schreiben nicht alleine von den Irdischen Thie-
 ren/sonderu etwas de Cœlestibus (quæ nostra est voluptas) inhaltē/wolte
 ich nicht vnderlassen/Ew. F. G. zu significiren, daß Martis Stella, der sonst
 mehr als die andern Planeten/ den Calculum Astronomicum eludirt, ist im
 letzten Acronycho situ, welches geschehen ist im anfangē des 9. Tags Iunij,
 circa Perigæum solare, mit dem Calculo Copernicæo gar nahe vberenge-
 summet/also daß kaum ½. Grads gefehlet hat/so doch den Numeris Alphon-
 sinis nach bey 4½. Grad zu viel gewesen / welchs sonst in andern Oppositio-
 nibus Solis & Martis, deren ich etliche obseruirt, nicht geschieht. Vnd hab
 Martem zuvor / wenn er ist pernox gewesen / circa Arietis & Libræ initia, in
 medio quasi loco inter Apogæum & Perigæum solare, considerirt, daß er alsz
 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 alda nicht bestehen können. Auf diesem ist
 leichtlich apud rem penitus introspectantes abzumerkē/ daß da noch ein an-
 der inæqualitas sichtbar ist / è solari Eccentricitate proueniens, die sich in
 der apparentem motum Planetarum insinuirt. Vnd wird in Marte, quoad
 tres superiores, am meisten gespürt / die weil 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. Hieraus ist zu schliessen/daß
 unsere Intention in Hypothesibus cœlestibus, welche ich lib. 2. de æthereis
 Phenomenis cap. 8. generaliter & lato modo indicirt hab/ alleme mit den
 Apparentijs vberEinstimmen vermag. Vnd daß weder die alte Ptolemei-
 sche / noch die neue Copernicische hierin nicht bestehen / denn sie können diese
 inæqualitatem nicht gebürlich excusiren. Ich hab auch von diesem in ge-
 heim mit Ew. F. G. Mathematico, als er hie war / geredt / der sich dem nicht
 wenig dardob verwunder hat / vnd bekandt / daß er zuvor darhin nicht hab ge-
 dencken können / sonst heitte er sein iudicium de meis Hypothesibus nicht also
 præcipitirt. Vnd ist viel anders hierneben zu mercken/welches zu weitläufftig
 wer/allhie zu erkleren. Diß hab ich nu allein zum Beschluß / vnd vmb einige
 Astronomische Collation halben / Ew. F. G. anzeigen wollen. Bittendi/
 Ew. F. G. wolle diesem/nach irem hohen in hac scientia Verstande/
 nachdencken/ vnd mir ihre Meynung davon gnedigst
 zukommen lassen. Datum vi supra.

*Sequuntur eadem Litera in Latinum
 conuersa propter exteros.*

ILLV-

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

S. D.

ILLVSTRISSE ET GENEROSISSE PRINCEPS,
Post debitum Celsit. T. Officium meum, vñ cum omni promptitudine, & animi voluntatisq; propensione; Clementissime Domine C. T. lueta, datæ 22. Maij in Arce tuâ Castellana, 7. demum huius Mensis Vraniburgi mihi redditæ sunt. Vbi interim tres cum semisse Menses detenta fuerint, scire nequeo, alioqui non intermisissimè citius illis respondere.

Ad Operis itaq; mei de Recentioribus Phænomenis Tomum primum quod attinet, in cuius 2. Capite, de Stellarum Fixarum Restitutione fundamentaliter tractatur, cuius C. T. in literis suis meminit, celare C. T. officiosè nequeo, Operi illi nondum à Typographo supremam manum impositam esse, nam mihi astate hac alijs quibusdam & necessarijs negotijs impedito otium non fuit simul illis vacare. Si verò DEVS gratiam & opportunitatem mihi concesserit, vt hæc instanti Brumâ absolui possit, C. T. desiderijs in illo communicando 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 Castellæ se recipere decreuisset, à quo tempore iam Annus elapsus est. Quòd si Morbus (cuius etiam C. T. meminit) in causâ fuit tam diuturnæ ipsius emanationis, potuisset certè interea temporis sibi medelam adhiberi curauisse. Sed tale nihil apud me prodidit, alioqui fertassis & hic tam insignè Remedium Paracelsicum aduersus malum illud repertum iussit, quàm tibi vsquam, de quo etiam ipsi proculdubio constat. Existimem illum si nondum ad C. T. reuersus sit, quamprimum accersurum. Exire esset eum primâ occasione Opus Stellarum fixarum absoluere, ne diuturna illa & exantlata molestia diligentiaq; interciderat, sed alijs quoq; ac posteris vtilitati esse possit.

Quantum autem ad Rangiferum, de quo C. T. scribit: Eius ego Iconem & descriptionem in Germanico Gesneri Exemplari (quod etiam in Bibliothecâ meâ seruo) reperi, vbi Hippelaphus appellatur. Rescisere tamen hætenus nequivi, an tale aliquod animal hic alicubi inueniatur. Fui aliquoties ipsemet cum Regia Maiestate præ memoriâ in Horto ferarum eius, verum tale aliquod nunquam ibidem animaduerti, vñ nec Hafniæ. Si quid tamen

tamen in posterum eâ de re percepero, C. T. eius faciam certioſerem. Raſgiferorum ceruorum fuerunt quidem vnus aut alter Hafniæ, vt in prioribus meis literis attigi, verum æſtatem hîc ſuperuiuere & calorem tolerare non potuerunt, multo 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 ſuperſſe facilè poſſunt.

Alces autem licet etiam ex Noruegia & Suetia originem ſuam trahant, poſſunt nihilominus hîc in Daniâ aliquandiu, ſi benè habeantur, perdurare. Putem idcirco etiam in Germaniâ haberi, aliq; non difficulter poſſe. Nam interdum æſtuo tempore non minus hîc aër feruet, quam illic. 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 affiderent, gradus ſponte aſcenderit, ſeq; ex validiore cereuiſiæ potu ad eò ingurgitarit, vt in deſcendendo gradib; deciderit, pedemq; alterum fregerit, qui poſtea nullâ diligentia curari potuit, ita vt hâc ratione obierit. Quamprimùm autem aliam habere potero, aut etiam par aliquod ex ijs quæ cicutatæ ſunt, eas ad C. T. promtè & ſtudioſè tranſmittam.

Porro 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 natum eſſe eius opificij ſic ſatis peritum, qui iam cum ſocio ſibi adiuncto, opus ipſum aggreſſus eſt, vt chartam imprefſoriam paret. Nihilominus C. T. officioſiſſimè gratias ago, quod clementer voluerit, nec grauata ſit, moleſtiam illam meâ cauſâ ſubire; ſicubi viciffim C. T. pro mediocritate meâ inferuire, gratumq; quid præſtare potero, planè volentem & promptum me inueniet, & C. T. mihi etiam abſq; hoc, quod vollet, præcipiet. C. T. tutelæ Omnipotentis, vt diuturnâ & felici valetudine ac gubernatione fruatur, huſ officioſè commendatam velim. Vale. Datum Vraniburgi, 8. Februarij, Anno 1591.

T. Celſit.

Additiſ.

TYCHO BRAHE.

POSTSCRIPTA.

VT AVTEM HÆ MEÆ LITERÆ NON TANTVM DE ANIMALIBUS terreſtribus, ſed etiam aliquid de Cœleſtibus corporibus (quæ noſtra eſt voluptas) agant: nolui omittere, quò minus 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 ut hie vix $\frac{1}{2}$ Gradus aberrarit, cum tamen in numeris Alphonfinis circiter $4\frac{1}{2}$ Gradus abundauerint. Quod nihilominus in alijs Oppositionibus Solis & Martis, quarum aliquot obseruau, non accidit: & in Marte antea, cum pernox esset circa Arietis & Libræ initia, in medio quasi loco inter Apogæum & Perigæum solare, considerau, cum à COPEERNICI Calculo circiter 2. aut 3. Gradus deflexisse, idq; in partes contrarias, prout ferebat Eccentricitatis solaris ratio. Nec tum etiam consistere potuit Alphonfina Supputatio. Vnde facile ab ijs qui rem penitus introspiciunt, animaduertitur, adhuc aliam latere inæqualitatem è solari fortè Eccentricitate vel aliunde prouenientem, quæ sese apparenti Planetæ motui insinuet. Deprehenditur autem quam maximè, quoad tres superiores, in Marte, cum circuitum ad Solem non tam magnum habeat, quàm cæteri, ut 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, quam lib. 2. de æthereis Phenomenis cap. 8. generaliter & latè modo indicau, solam cum Apparentijs concordare posse, & neq; veteres Ptolemaicas, neq; nouas Copernicæas hîc sibi constare: Nam inæqualitatem hanc conuenienter excusare nequeunt. Hæc de re etiam cum C. T. Mathematico dum hîc esset contuli, qui haud parum hæc admiratus, & simul confessus est, ista sibi in mentem prius venire non potuisse; aliàs iudicium suum de meis Hypothesibus non ita præcipitasset. Verùm multa alia simul consideranda veniunt, quæ prolixum foret hîc declarare. Hæc saltem Conclusionis gratiâ, & ut Astronomicam aliquam collationem C. T. adferrem, indicare volui; Rogans C. T. ut ista pro suâ in hæc arte singulari intelligentiâ, considerare, mihiq; sententiam suam hæc de re clementer transmittere velit. Datum ut suprâ.

Dem Besten/ vnserm lieben Besondern/

TICHOINI BRAHE, Herrn zu Knudstrup.

Wilhelm von Gottes Gnaden/ Landtgraue

zu Hessen/ Graue zu Caseneubogen/ etc.

Vnsern guedigen Grusz zuvor/ Bester lieber Besonder/ Wir mds
gen euch guediglich nicht verhalten/ das wir in vnserm Thiergarten
ein Etendstier haben/ das sich dan diesen Winter vnd Sommer
mer vber wol gehalten / vnd sein zugenommen hat / jm auch sonst
nichts mangelt/ als das es keinen Behülffen hat. Weyl wir dan auß ewerm
D^o sungensten

jüngsten Schreiben sub dato den 2. Aprilis verstanden/das jr auch ein Glend-
thier hettet/ vnd vns dasselbige gerne zustehen lassen wollet/ So nemen wir das
selbige von euch zu guedigen danck an/ vnd haben demnach nicht vnderlassen
wollen/ gegenwertigen Botten zu euch abzufertigen/ vnd jm zu befehlen/das
er bemelt Glend bey euch abholen/ vnd vns zuführen soll. Woferne jr vns nu
dasselbige/ ewerm Zuschreiben nach/ folgen lassen wollet/ wie wir vns gleich-
wol zu euch versehen thun/ so geschicht vns daran zu annehmen gefallen/ vnd
wollen wir es hiernächst mit einem hübschen Zapffenburger gegen euch erwis-
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/
Wöchten 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 CHRISTOPHORVS 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 Franckfurder Mess abgefertigt/ befohlen/ das sie sich daselbst fleißig umb
hören sollen/ ob sie dieselbigen zuwegen bringen mögen/ Was nu dieselbigen
aufrichten/ davon solt jr hiernächst berichtet werden.

Was wir dißmal von Zeitungen bey handen gehabt/davon thun wir euch
hierneben Abschrifft zufertigen/ vnd werdet jr darauff vernemen/ wie es in
Franckreich vnd an andern orten jetziger zeit stehet/ vnd das es miserius Status
totius Europæ ist. Was ihr dan de Statu Danix vnd sonst neues habt/ bege-
ren wir guediglich/ vns solchs hinwider zu communiciren. Vnd bleibet euch
mit guedigem guten Willen wolgewogen. Datum in vnser Stadt vnd Bes-
itzung Cassel/ am 31. Augusti, Anno 1591.

Wilhelm Landtgraff zu Hessen.

POSTSCRIPTA:

WAn auch ewere Observationes Stellarum Fixarum & erraticarum fer-
tia/möchten wir dieselbige wol haben/ mit den vnsern zu rectificiren.
Mit dem Orix wollet fleißig nachfragen/ ob vnd an was orten man es
finde/ vnd wie es allenthalben qualificiret. Dan Brieffsreiger ewer. Vetter
A. Scanius.

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

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

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

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

GRATIA ET FAVORE NOSTRO PRÆMISSIS, NOBILIS-
sime & singulariter dilecte; Celare te clementer nequimus, ha-
bere nos in horto nostro ferarum Alcem, quæ Hyeme & astate
proximè elapsis optimè se habuit, egregieq; accreuit, vt nec ad-
huc quicquam ipsi desit, nisi quòd socià 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 ablegaremus, eiq; mandaremus 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 Zaffenburgensi 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 experientia tibi compertum sit, aut cum hominibus contuleris
qui id viderint, aut docere potuerint, quæ conditio eius sit, aut vbi inueni-
atur, & num tantæ proceritatis, quantæ à Gesnero pingitur, sit.

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

Desideratos à te Chartopros etiam summâ adhibitâ diligentia hætenus
nancisci nequimus. Præcepimus autem ministris nostris, quos ad instan-

DD 2

tes

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
HASSIA.

POSTSCRIPTA.

Qvamprimùm Observationes 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 Friederisburgi aliquot eiuscemodi putet. Verùm procul abest, vt ex indicatione eius tantæ magnitudinis sit, quantæ pinxit Gesnerus: Nam 23 Spiram, pro Animalis ingentem constituunt altitudinem. Nihilominus Creatori non esset id impossibile.

Dem Durchleuchtigsten / Hochgebornen Fürsten
vnd Herrn / Herrn VVILHELM, Landgrauen zu Hessen/
Grauen zu Cageneubogen / Diech / Ziegenhain vnd
Nidda: Meinem gnedigen Herrn.

Durchleuchtigster / Hochgeborner Fürst. Gnedigster Herr / Ew. F. G. kan ich dienstlich vnangezeigt nicht lassen / wie das ich derselben Schreiben von frem Demischen Jungen / dem Bilden meinem Vetter den 23. Septembris wol empfangen hab. In welchem Ew. F. G. abermals von dem Stendstier (wovon ich ein mal in meinem Schreiben Zulage gethan) meldung thut. Was aber dasselbig Thier (da ichs noch im vorradt heite / vnd willens war / Ew. F. G. vberzuschicken) am Beinbruche stirn zufall bekommen hab / vnd darüber gestorben sey / solchs ist in meinem vorigen Schreiben quaysam angezogen / Welch Schreiben ich dem Edlen vnd Besten Heinrich Rammel / meinem besonderu gutem Freunde / so baldt er mir Ew. F. G. Brieff (des Datum vnderm 22. Maij siehet) hat

hat zugeschickt/ widerumb vberliefern lassen. Darauff er mich folgendts alls hie besucht/ vnd also solchen Brieff mit einem eigin Votten an Ew. J. G. abzusetzigen verheissen. Er hat auch allhie das mal vnder andern mit mir von des ro Theologorum (die Anno 1529. zu Marpurg zusammen gewesen) Vergleichung geredt/ vnd darneben ein Deutsches Scriptum (welchs Ew. J. G. sine vberschickt) gezeigt/ worin dieselbige Concordantien Articuliweis verfasst/ vnd mit Ew. J. G. Handschrift allenthalben zu weiterer Versicherung vnderzeichnet seyndt. Vnd wiewol ich damals dieselbige mit den jenigen/ die in Historia Augustanae Confessionis, Francofordiæ ad Menum, per Matthiam Ritterum Ecclésiasten Anno 1578. editâ, & à Chytræo prius contextâ, fol. 643. & seq. commemorirt werden/ ob alles da bona fide, wie es sich gebürt/ Latine referirt vnd reddirt würdt/ zu conferiren willens gewesen bin/ So ist doch (dieweyl gedachter Ramelius von hinnen nach Vonnern notwendig ger Geschafft halben eylete/ vnd auch vmb anderer surselle willen) nachblieben. Es kan aber Ew. J. G. leichtlich mit dem jetztgedachten Latcinischen Exemplari ein Collation hierin instituiren lassen/ ob alles gebürlich vnd rechtmessig transferirt worden. Welchs ich auch gern thun wolte/ wan Ew. J. G. mir auch ein Abschrift davon gnediglich communiciren, oder aber das mir ermeldeter Ramelius ein Copey von dem seinigen mittheile/ gestatten wolte. Dan ich vermeynte wol auß der widerparteyischen Theologen zu vnsern zeiten außzugangenen Scriptis, daß sie nicht allenthalben candidè & conuenienter Aduersariorum sententias citiren vnd außlegen/ sondern daß ein grosse Philautia, ambitio, odium, vnd vincendi vindictæq; cupiditas bey iuen mehrern theils vberhand genommen/ Ita vt sub prætextu promotionis veritatis Euangelicæ, seiplos & sua vt plurimum quærant. Aber man mag sie in irer Würde bleiben/ vnd ire Sachen selber verantworten lassen.

Anlangendt aber mein vorkenneltes Schreiben (in welchem ich alle gelegenheit vom Elendschier vermeldet hab) schickte ich Ew. J. G. nu dasselb zu. Dan da obgedachter Ramelius auff dem Wege/ als er von hinnen nach Deutschlandt reysete/ erfahren/ daß Ew. J. G. Junge allhie verhanden war/ hat er mir den Brieff wider zurück geschickt/ vnd darneben einen andern/ den er selbst an Ew. J. G. dirigirt, auff daß ich Ew. J. G. Jungen dieselbe/ vmb andere Vnkosten zu vermyden/ mitgeben kündte/ welchs ich auch gethan hab/ dieweyl der Junge widerumb zu Ew. J. G. baldt zurück zeucht. Ich hab auch vnder der zeit/ die er hie im Lande verharret/ allenthalben bey meiner Freundschaft nachforschen lassen/ ob irgends ein Elendschier/ die dahin sey/ verhanden were/ aber nirgends ein solchs erfragen können/ sonst hette ich iesunder Ew. J. G. eines mit demselbigen Jungen (der mir quuzsam zu verstehen gab/ was Ew. J. G. für grosse Lust zu einem solchen Thut habe) vbergeschickt. Auff das aber Ew. J. G. gleichwol hierin mit dem ersten möchte gewillart

werden / hab ich hinauff in Norwegen an Königlicher Maieſtat allda Stadts
halter / den Edlen vnd Volgeborenen Axel Guldensſtern / welcher mein gar
nahe Verwandter vnd ſehr guter Freunde iſt / fleißig 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
auß ſeinem Lehen (da man auch der Gattung nicht wenig findet) mit dem er-
ſten wolte zuſtellen laſſen. Bin darumb guter hoffnung / ich werde auffſ we-
niſte von dieſer einm / wo nicht von allen 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 Geſnero nachgeſucht / vnd ein kurze Beſchreibung
davon am 68. Blat gefunden / doch keine Verzeichnuß darbey / So meldts
auch nicht / wie hoch vnd groß es ſeyn ſoll. Woraus ich vermercke / daß Ew.
J. G. Deutſcher Geſnerus ein ander Buch vnd Exemplar ſey / dan welchs mir
bey der Handt iſt. Es muß ein gewaltig groß Thier ſeyn / vnd wel 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 /
bißhero 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 Hölzern vnder den Füßen faſt gemacht / gar ſchnell
lauſſen / alſo / daß ſie ein Hirsch eröhlen können / ſoll auffgeſpürt haben. Aber
was es für ein Thier ſey / vnd wie groß / hab ich noch nicht genugſam erfahren
können. So baldt ich einige Wiſſenſchafft davon krieger / 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 vollendts in Druck
verfertigt ſey. So baldt aber das geſchicht / ſoll Ew. J. G. daſſelb zu zuſchicken
nicht vnderlaſſen werden.

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

Ingenio vnd Wissenschaft darzu nicht / Aber mir hat wol an jme gedauert / das er (wie Ew. J. G. auch zuvor von jm geschrieben hat) einen eigenwilligen Kopff haben sollte / worauff jme nur gelüfete seinen eigen Hut aufzusetzen. Wie man dan offit findet / das excellentia Ingenua auch jre sonderliche Gebrechen vnd Nuvos haben / die man dan / so sie nicht anders zu corrigiren / seyndt / gedulten mag. Ich verhoffe mich zu jme / er werde sich noch besinnen / vnd sich zu Ew. J. G. wider einstellen / vnd im fürhabenden Werke 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 Schreiben zuverstehen geben / das ich deren jezunder keinen bedürffe / diweil ich selbst schon lengst Leute bekommen hab / die mir die Arbeit verrichten. Thu mich gleich wol für den erbotenen gnedigen willen / gegen Ew. J. G. dienstlich vnd zum höchsten bedanken : Gleichfalls 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 Noruegia , 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 fürfelt / solches soll Ew. J. G. mit erster gelegenheit referirt werden. Vnd wil Ew. J. G. in Gottes Allmechtigen gnadenreichen Schirm / zu langwiriger Gesundheit vnd friedlicher Landesregierung / hiemit befohlen haben. Datum Vrantsburg, den 26. Septembris, Anno 1591.

Ewer J. G.

Dienstwilliger

TICHO BRAHE.

POSTSCRIPTA.

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

Sequuntur illa ipsa Litera in Latium sermonem conuersa propter exteros.

ILLV.

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

18. D.

ILLVSTRISSE ET GENEROSISSE PRINCIPES,
 Clementissime Domine. Celare Gelsit. 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
 promitti) iterum mentionem facit. Qualem autem illud ipsum Animal (dum
 adhuc penes me esset, ac ad C. T. transmittere id in animo haberem) expe-
 dis sui fractura exitum habuerit, in prioribus meis literis sufficienter indica-
 tum est, quas Nobilissimo viro, Dn. HENRICO RAMELIO, amico meo
 singulari, confestim ac ille C. T. Epistolam (sub dato 22. Maij) ad me misera-
 rat, vicissim tradi curavi. Ipse verò paulò post me hinc inuisit, 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 Confessio-
 nis, Francofurti ad Manum per Matthiam Ritterum Ecclesiasten Anno
 1578. editâ, & à CHYTRA O prius contextâ, fol. 643. & sequen. commemo-
 rantur, an videlicet omnia ibi bonâ fide, sicuti acta sunt, Latinè exprimantur,
 conferre decreuissem; tamen id, cum prædictus RAMELIUS hinc in Po-
 meraniam, ob necessaria quædam negotia, properaret, tum quoq; ob alia im-
 pedimenta, intermissum est. Poterit autem facilè C. T. Collationem quan-
 dam curare institui cum prænominato Latino Exemplari, ut dignoscatur, an
 omnia conuenienter & syncerè translata sint: Quod ipsemet adhuc lubens
 facerem, modò C. T. descriptum eius clementer mihi communicari, aut ut
 RAMELIUS exemplum mecum impartiat, permittere velit. Facile siquidem
 animaduerto ex aduersantium Theologiæ Professorum nostri aui editis scri-
 ptis, eos non candidè ubiq; & conuenienter Aduersariorum sententias citare
 aut interpretari, sed magnam & peruicacem Philautiam, ambitionem, odium
 & vincendi vindictaq; cupiditatem apud eorum quam plurimos irreligiôsè
 præualere, ita ut sub prætextu promotionis veritatis Evangelicæ, seiplos &
 sua vtpurimum quarant. 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 Alcis conditionem explicavi, eas C. T. iam transmittito. Nam cum prænominatus **RAMELIVS** hinc in Germaniam profecturus in via rescivisset C. T. puerum hinc adesse, literas istas mihi remisit, simulq; alias, quas ipse ad C. T. direxerat, ut eas C. T. puero, vitatis maioribus expensis, unã 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: Alio qui 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, primã opportunitate huc mittat; nam in eius provincia aliquot eiusmodi reperiuntur. Similiter etiam alij cuidam Nobili in Noruegia, qui me affinitate tangit, scripsi, ut etiam par aliquod ex Prouinciã suã (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 sententiã gratificaturum.

Ad alterum illud Animal, Orix dictum, quod attinet; de eo in Germanico meo Gesnero inquisui, & breuem eius descriptionem pag. 68. hanc tamen absq; vllã 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. Spicatos 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 eã 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

Ez

tandiu

tandiu emanat. C. T. facile aliquam rationem inibit, quâ ipsum ad se benigne alliciat, utut 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 nauis 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 quobq; 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, vt etiam pro communicatis nouis, quæ accepta mihi fuerunt.

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

T. Celsit.

Addictiss.

TYCHO BRAHE.

POSTSCRIPTA.

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

Ein zusammen gefaste Beschreibung / welche kürz-
lich inhelt / was für Astronomische Instrumenten der Edel vnd
Wolgeborne TYCHO BRAHE hat
anrichen lassen.

Vnd

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

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

I.

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

II.

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

III.

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

EE 2

seiner

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

III.

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

V.

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

VI.

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

VII.

Es sendt auch allda Armillæ Zodiacales vorhanden/ deren Circuli auf ganzem Kupffer gegossen vnd darnach gedreht sendt/ haben beynahē 3. cubitos in Diametro, also/ daß die Gradus ire singulâ Minuta per puncta transversalia comprehendiren können. Aber dis Instrument ist antiquirt, dan die Armillæ suo pondere sich all zu viel aggrauiren; daß man nicht exactè; wie mit den andern Armillis æquatorijs, damit obseruiren kan.

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

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

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

VIII.

Gegen Süden aber/ neben diesem Obseruatorio, ist noch ein ander Fleck/ darin allein ein Instrumentum Armillarum æquatoriarum, mit Messing ganz vberzogen/ stehet. Der Meridian; darin die andern Armillæ vmblaufsen/ ist von Stacl/ 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 auffstaken / zu welchem ort man wil/ vmb die Obseruation zu instituiren.

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

IX.

Erstlich/ Regula trilateræ, wovon die zwey latera an einander gefast seyndt / Also / daß sie auffm vnderste lateræ (welches sich jnen beyden in der größe vergleicht/ vnd 8½. cubitos lang ist) im auff vnd niederziehen sich biegen. Das vnderste ligt allzeit in Horizontis æquilibrio, mouirt sich herumb in Circulo Azimuthali, vnd respondirt auch mit seiner Aufsteilung/ Tabulæ sinuum, sex Cyphas totaliter habenti. Seyndt mit Messing allenthalben bekleidet/ neben den arcubus; da sich die zwey latera an auffziehen/ vnd jren 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 wurd/ & iuxta Obseruatoris oculum ein lang auffstehendes perpendicularare fulcrum, worüber ein Gewicht hänge/ welches die zwey auff vnd niedergehende latera empor hebt/ damit das abstehende latus, auff der Zahl/ die es inter obseruandum; in tertio & iacente lateræ zeigt/ vnuerückt bleibe. Ad sededictorum duorum laterum iuncturam, affixum est Pinnaculum vnum, & alterum ad Obseruantis oculum infra, rimulas habens superiori parallelas.

X.

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

zweyen gleichen Circulis gemacht/ vnd ein jeder arcus in 15. Grad geteilt: Sic; 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 Füsse/ auff solche weise gemacht/ das mans in omnia plana versus Stellas dirigiren kan. Sein vslus ist pro minoribus Stellarum intercedibus, 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 stæhlen 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 Parallaticæ Regula von Holze/ woran die teilung mit Rißen durch Dinten schwarz gemacht/ vnd zeichnet stehet/ welches COPERNICVS mit seiner Handt selber gemacht vnd gebraucht hat. Sunt TYCHONI Varmia ex Prussia dono missæ. Latera huius Instrumenti æqualia seyndt ein jedes 4. cubitos lang. Dieses Instrument hat TYCHO mehr vmb des hochlöblichen COPERNICI willen/ memorizanti artificis causâ, in Ehren/ als das es nützlich sey/ oder in einige Obseruation rechtmessig zu gebrauchen. Vnd wie groß er das halte/ zeiget das Carmen, das er darbey gestellt hat/ welches in der Lateinischen Explication folgen soll.

Diese bisher à numero I X. erzehlte Instrumenta stehen gegen Norden im Obseruatorio, da man das Dach auch allenthalben kan auffschlagen vnd außsehen/ 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 außgebaweten Altaar/ mit Gallereyen vmbgezogen.

- Adhuc

XIII.

Adhuc alia Armilla æquatoria. Seyndt mit den obgedachten beynähe in einer grosse/ 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 erstgemeldete/ die im kleinen Observatorio gegen Süden litera N notirt stehen / vmb des Hauses willen/ in plaga coeli Septentrionali nicht sehen kan.

XV.

Noch ist ein anderer von Messing ganz gegossener Quadrant, in einer vnderen Kammer des Hauses / gegen Sudwest / an die Wauer mit starken Eysern Schrauben fast gemacht / gerade in plano Meridiei gestellt / vnd hat in einem Loche / welches gegen Süden durch die Wauer gehet / im Centro ein Cylindrum Orichalicum 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. Dant der Quadrant ist an sich selbst gar gross / vnd hat à centro ad circumferentiam fünffthalbe 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 weiset mit die eine Handt zu dem Loche in die Wauer hinauff / da die Observaciones durch diesen Quadranten geschehen. Sonst ist auch daselbst ein archytectonisch Gemäl angezeigt / darin in diuersis conignationibus viel von den andern seinen Instrumentis abgezeichnet / vnd die Studenten darbey / wie sie damit zu obseruiren pflegen. Darneben auch ein Studorium, da etliche beym Tische sitzen / als wan sie studirten vnd calculirten. Es ist auch sein Laboratorium Pyronomicum darunter / doch mit etlichen Fornacibus, vnd die jenigen / die darauff warten / verzeichnet. Dis alles ist also arte pictoria in minori forma repræsentirt, als wan es von obgedachtem grossen Effigie weit abstände / wiewol es alles in einem plano ist. Zu vnderst ligt einer von seinen Schiefschunden bey seinen Füßen auch abgemalet / so gross als er war / non tam nobilitatis; quam sagacis ingenij Symbolum. Vnd ist beyde die Effigies vnd alles ander Gemäl in are a huius Quadrantis nur ornatus causa, vnd das das Spacium nicht ledig stünde / gemacht.

XVI.

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

teilt: Sie,
ta centra
weit von
us. Hac
aetri Cir-
m. Ligt
sus Stel-
edibus,
opus est
nts linge

Felichen
an com-
cum Ob-

bitorum.
uentur:
ntias, li-

Regulz
cht/ vers
acht vnd
tera hu-
rument
memoriz
servati-
armen,
i soll.

orden für
nd auß
ie oben/
bis, da
is ander
Altaan/

Adhuc

sione des runden Turriculz, gegen Süden/ steht ein grosser Globus, der als lenthalben mit gutem dicken Messing vberzogen ist/ so fleissig/ als wan er von einem stück gegossen were/ vnd ist durchauß iust rundi/ Auch ein jeder Grad/ beyde im æquatore vnd Ecliptica per puncta transuersalia in singula sexaginta Minuta geteilt. Dan er hat in seinem Diametro 6. pedes, vnd der Meridian, darin er vmbleufft/ ist von hartem Stael/ woran auch alle Gradus in singula Minuta subdiuidirt seynde. 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/ das 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 züdenen Buchstaben Lateinisch geschriben steht/ wirdt man finden bey der nachfolgenden Lateinische Version.

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

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

Außserhalb dem Schlosse gegen Süden/ bey 70. Schritt von dem Walle/ hat der TYCHO ein besondern Sternhaus in einem Colle, durch etliche Cryptas, welche alle von vnden bis oben gemauert seynde/ machen lassen/ das sich nicht wol in plano repræsentiren laßt/ jedoch so viel möglich/ in nachfolgende Figur für Augen gestalt/ welche abgezeichnet ist/ wie es sich außwendig laßt 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 gemauerte Treppe hinab gehet. Vber diesem Portal stehen drey außgehawene gekrönte Löwen/ vnd hat der mittelste ein Hieroglyphisch Scepter zu tragen/ worin oben zwey gegen ein ander vmbgeferte 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 Verlus im schwarzen Luszstein mit gülden Buchstaben verzeichnet / sollen auch vnder im Lateinischen gesetzt werden.

Hinden auff der andern Seiten des Portals / vberm Buchstaben A, steht ein ander grosser vierlandtiger Luszstein / auff welchem auch etliche wort in prola mit gülden Buchstaben verzeichnet / vnd im Lateinischen gleichfalls zu finden seynde.

Wan man nu von der Treppen hinein gehet / vnder das B, kömpt man in ein vierlandtigs Stüblein / welches oben gleich der Erden gewelbet ist. In demselbigen liegen oben vber den Simsen an den vier Wenden / auff jeder Seiten zwey Astronomi abgemalt / vnd steht vnderm jeden ein Distichon an den Simsen verzeichnet. Wovon die Namen vnd Verlus 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 gewelbet Bettstet / worin TYCHO bisweilen selbst / wan es inter noctu obseruandum vnklar wirdt / ruhen kan. Wie auch hunder der andern Seiten ein ander grössere Bettstet gleichfalls / ausserhalb der Stuben vorhanden ist / für seine Studenten.

XVII.

Auff der Wester Seiten in der Stuben / steht ein langer Tisch / dabey man sitzen kan / vnd die Obseruationes annotiren. Hunder diesem Tische an der Wandt vnden an den Simsen hängt ein grosses Instrument, wie ein Semicirculus, allenthalben verbunden vnd mit Messinge beschlagen / damit man die distancias 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 auftragen / vnd auff seinen zugehörigen Fuß legen / gleich wie die andern Sextantes.

In dem Nordwester Winckel 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 forn an in Messing die Carmina aufgestochen / so in der Lateinischen Version solten gefunden werden.

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

Oben vnder dem Gewelbe / da dieselbige Stube mit zugedeckt wirdt / steht des TYCHONIS neoterica inuentio Hypothesium cœlestium, so groß

als das selbige Getwölbe leiden mag/ abgemahlet. Vnd an dem ort/ da er ligt an die Wandt abcontraheret, zeigt er mit der einen Handt da hinauff/ vnd hat zwischen den zweyen Fingern einen gemalten Zettel/darauff geschriben siehet: QUID SI SIC? Als wolte er zu den andern vorigen vnd vmblygenden Altronomos sagen: Was düncket euch davon?

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

XVIII.

Mitten für gegen Süden/ gehet man in die gröfste Cryptam, welche mit C verzeichnet ist/ darin ein grosses Instrumentum Armillare verhanden/ welches mit einer Armilla, die iuxta Polorum mundi Axin umbläufft/ alle Declinationes Syderum am Hümel/ wo sie seyn/ leichtlich nemen kan: Vnd auch ein ander halber Circulus, der den æquatorem repræsentirt, welcher auff 3. Steinern Sculen/ mit Eysernen Schraubstecken oben verfast/ secundum æquinoctialis planum, befestiget ligt/ wodurch man die Distantias æquatorias gar leichtlich vnd fleissig nemen kan/ vnd auch die tempora æquatoria distantie 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 in Diametro 7. cubitos, das man also zwischen den mobilem circulum & fixum semicirculum kan gemachtlich hingehen/ vnd sendt alle beyde allenthalben mit gutem Messingz vberzogen vnd wol verwarct. Der Axis, dabey die ganze Armilla umbläufft/ ist von hartem Eysen/ doch inwendig hoel/ das er sich nicht suo pondere inclinare, vnd ist wol bey drey Finger dick/ ganz fleissig teres gemacht/ auff das er auff allen Seiten sey wie ein Gnomon, darbey die Distantie æquatorie paralleliter per appropriata pinnacidia in fixo semicirculo mota, können iust abgenommen werden. Hat auch ein Cylindrum in medio eintdem crassitie, bey welchem man gleichfalls die Declinationes in circulo mobili integra Armilla abmisset. Darneben sendt zweyerley Treppen gemawert/ dadurch man beyde zu der ganzen vnd halben Armillen auff vnd absteigt/ darnach es inder obseruandum von nöten thut. Das vnderste Ende vom Axi der runden Armillen, läufft vmb auff einer staten vierckanten Platten/ welche mit Schrauben versorget/ auff das man sich rechtmessig regiren könne/ vnd das auff mit langen vnd grossen Gotländischen Steine/der wol bey zwey Ellen in die Erde/ auff ein fest steinern Fundament, gesetzet ist/ vnd bey zwey Ellen ober der Erden aufstehet/ worin Atlantis Regis Mauritanie Gleichnuß künstlich aufgeschawen ist/ als wan er den Hümel hälffe tragen. Das ander Ende des Axis gegen Norden/ läuffet vmb in einem grossen gespalten Eysen

Eysen/ oben auch mit Schrauben verwaret/ welches an zwey grosse vnd hohe runde steinerne Seulen / von harten Felsen gemacht/ gefestet ist. Vnd stehet alles an diesem Instrument so fest / das mans mit grosser stärke vnd gewalt nicht verrücken kan / wan man schon gerne wolte. Darumb / wan es ein mal recht gerichtet ist / hat man darnach nichts daran zu rectifizieren. 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 rechte messigkeit widerumb einrichten.

XIX.

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

XX.

Gegen vber in dem Sudwester Winkel/ gehet man in die Cryptam G, darin stehet ein groß Quadratum Geometricum, welches einen Quadranten in sich faisset/ der à centro ad circumferentiam 9. pedes comprehendirt, vnd ist diß Instrument ex solido Chalybe gemacht/ Aber der arcus Quadrantis auff der Seiten/ da die Diuisiones stehen/ ist mit Messing/ durch Schrauben gar fleißig vnd schlecht angemacht/ bekleidet. Vnd ist diß Instrumentum an ein grosse vierkandige Eyserne Seule gefestet / welche perpendiculariter auffstehet vnd zu vnderst auff eine harte steinerne Seule gesetzt (die tieff in die Erden stabilis gratia vergraben ist / vnd oben mit zugehörigen Eysen vnd Schrauben versorget/ 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 orthogonalter vber emander gehen/ vnd oben an die Mauer gefestet scynde/ gemacht ist. So hat auch diß Instrument seinen Circulum Azimuthalem, welcher auff der Mauer runde vmb/ zummerst/ quali 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 gemawerte Treppen / da man zu den Quadranten inter obseruandum auff vnd wider steigen kan/ prout altitudines demetiendæ requirunt / vnd oben ein Dach / das man beyde vmbdrehen vnd auffschlagen kan/ mit seinen zugehörigen Löchern / nach dem es die Obseruationes erfordern. Durch diesem Instrument, das groß vnd ganz Metallicum ist / vnd wol ver-

erhöhet/ kan man gar fleißig die Altitudines Syderum, auch intra sextam partem unius 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 Crypram 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 iust abzumessen seynde/ vnd mit dem erstgemeldten Chalybeo zu conferiren. Hat auch oben an der runden Mauer einen Circulum Horizontalem, mit Messing belegt/ darauff die Azimutha gezeichnet stehen/ welches Diameter ist fermè 6. cubitorum. Diese Crypta hat auch zu vnderst 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 Occasum, gehet man in die Cryptam D, darin siehet auff vier kurze steinern Seulen ein instrumentum Armillarum Hypparchicarum & Ptolemaicarum, die den Zodiacum haben/ dadurch Longitudines & Latitudines Stellarum, on einige Supputation, vnd eademq; operâ, können genommen werden / vnd darumb von dem TYCHONE Armillæ Zodiacales genandt. Es seynde aber diese Armillæ mit einem besondern Compendio also gemacht / das sie nicht so viel Circulos bedürffen / wie Hypparchus vnd Ptolemæus gebraucht haben / vnd seynde so starck vnd steiff componirt, das sie sich selbst wol in irem gebürlichen Positu tragen mügen/ vnd nit von irem rechten plano distrahit werden. Der Meridianus, darn sie umbzulauffen / ist ex solido Chalybe, vnd der ganze Fuß / der sie treget / von Eysen gemacht. Vnd haben diese Armillæ im Diametro beynahè tres cubitos, vnd seynde auffm Messing/ da sie mit inducirt, in singula Minuta per puncta transuersalia subdividirt. Haben auch ire zugehörige Planacidia vnd Cylindrum in medio, wie an den andern Armillen, vnd vier starcke Schrauben vnden am Fuß/ dadurch sie mügen gerichtet werden/ so es von nöten thut.

XXIII.

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

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

XXIII.

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

Regulæ Ptolemaicæ, deren oben sub numero IIII. gedachte ist / Haben an diesen jetztberührten Pfeilern auch ihren gerichteten stand / also das man sie hie bey dem Sternhause gebrauchen kan / wans also den Obseruatoribus geliebt. Dan diese beyde Columnæ Lapideæ, die in arcibus areæ versus Ortum & Occasum stehen / sind oben vnd vnden / auff beyde seiten / mit Eysen vnd Schrauben also versorgt / das man beyde die Regulas, vnd diese kleine Armillam daran einrichten vnd gebrauchen kan / nach dem es gefelle.

XXV.

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

XXVI.

Darneben ein Annulus Astronomicus, von euelem Messing / welcher in Diametro einen cubitum hat.

XXVII.

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

XXVIII.

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

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

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

Laboratorio Pyronomico, welches auch vnder der Erden im grossen Hause auffm Schlosse ist / möchte in 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 von diesen Cryptis, ist das Gewelbe des vndern Stübchens mit Klinkern 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 Römischen Antiquitet, vberauff wol gemacht / das man desgleichen kaum finden solte) stehen pflegte / vnd bisweilen / wan man wolte / durch ein Mechanisch Automatum vnder gemacht / gemächlich vmbgehen. Ist bey einer Ellen vngesehr hoch gewesen. Aber der TICHON hat es dem Durchleuchtigsten Fürsten / Herzog HENRICO IULIO von Braunschweig / als derselbig in allhie auff Vraniburg besucht / auff sein begeren / diuweyl jme das Bildt so wol gefallen / geschenkt.

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

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

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

Sequitur vnd folget schunder Latina Explicatio.

SIXO

SYNOPSIS

INSTRUMENTORVM ASTRONOMI-
CORVM, QVAE HINC INDE IN INSULA

HVAENNA disponi curauit

TYCHO BRAHE DANVS.

ET

*Primò eorum, quae in subsequente Arcis Uraniburgicae
Ichnographia, littera O signato Observatorio,
versus Austrum ut plurimum lo-
cata, conspiciuntur.*

I.

SEMICIRCVLVS, CVIVS DIAMETER SEX CVBITORVM EST IN
Longitudine. Perpendicularum & Regulam habet in extremitate Diami-
tri, 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. Columna cum suis coch-
leis ferreis (quas perennes vocant) quibustotum Instrumentum in aequili-
brium Horizontis dirigitur, sustinent. Hic Semicirculus vndiquaq; suo Ma-
nubrio circumagi potest. Munitus est ab altero latere firmis & ferreis vecti-
bus 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; sculptibilib⁹ omnes tres affabi è expressa imaginib⁹.

II.

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

Qua-

III.

Quadrans, qui tota sua superficie à centro ad circumferentiam è solido constat Orichalco. Complectitur in Radio $1\frac{1}{2}$. cubitos, habetq; præter vfitaram 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 Obseruationibusq; accommodari possit.

III.

Regula Ptolemaica Orichalco omnibus suis partibus vestita, in quibus duorum Angulum quadratum 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 dimoueat.

V.

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

VI.

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

VII.

Ibidem quoq; Armillæ Zodiacales conspiciuntur, quarum circuli ex solido ære fusi tornatiq; sunt. Cubitos ferè 3. continent in Diametro, ad eò vt Gradus singula sua Minuta per puncta transversalia comprehendant. Verùm Instrumentum hoc citra usum 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 prænomina Instrumenta habent suum proprium Observatorium in Arce supra Musæum, sic ut ex hoc loco, in quamcunq; Hemispherij partem Australem libuerit, explicatis tectis, observatio institui possit. Positum est versus Ortum, uti & versus Occasum, propè hoc Observatorium, sustentaculum cum Globo, cui Sextans ad observandum imponitur; quodlibet in Altano (ut vocant) peculiariter sibi ad hoc extracto.

VIII.

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

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

IX.

Primò Regula parallacticæ, quarum duo latera sibi inuicem annexa sunt, ut in inferiori (quod magnitudine utrumq; æquat, cubitosq; $8\frac{1}{2}$. longum est) alleuando detrahendoq; dirigantur. Inferius verò semper in Horizontis versatur æquilibrio, circumagunturq; in circulo Azimuthali, ac respondet, quoad Divisionem, Tabulæ sinuum, sex Cyphas totaliter habenti. Orichalco vndique obductæ sunt, unà 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 peculiare cochleas, quibus ad examen perpendiculi disponatur, & iuxta Observatoris oculum, alium erectumq; ad Zenith fulcrum, ex quo perpendiculum dependet, cuius beneficio, bina illa mobilia Regularum latera non solum continentur, nè extra planum diuagari queant, sed etiam attolluntur vel remittuntur intermediente funiculo superiùs rotulæ imposito, ut hæc ratione omnia ad planum circuli cuiusuis verticalis disponantur, & Regula inferior atq; cæteris duplo longior, æquilibrium Horizontis, in quodcunq; Azimuth circumuoluta, obseruet, Anguliq; distantie Syderum à Zenith mensuratio, commodè & subtiliter sic institui queat. Ad sæpè dictorum duorum laterum iuncturam, unum affixum est pin-

Go.

nacidis

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 circularum sibi inuicem æqualium portionibus, diuisiq; sunt singuli arcus in 15. Gradus, sic vt primus Gradus in vno arcu, & primus Gradus alterius dicta centra parallelè respiciant. Hæc centra cubitum longum à se inuicem distant, vt & initia diuisionum in dictis arcubus, interstitiaq; ista æquiparant quasi quartam partem magnitudinis semidiametri circularum, ex quibus Instrumentum hoc suam habet proportionem. Inaitur basi, eo modo extructa, vt in omnia plana versus Stellaras dirigi possit. Vfus eius est pro mincribus Syderum intercapedinibus, si quando non facillè 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 celi partes commodè dirigitur. Hoc Stellarum Distantiæ per vnicum Obseruatorem, licet non ita expedite & subtiliter, prout cæteris Sextantibus, accipiuntur.

XII.

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

XIII.

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

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

IN
SVMMI MATHEMATICI NICOLAI COPERNICI
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; Polusq; licet, totq; Orbibus Orbem,
Tam rapido inuoluant cursu, nec lassa fatiscant:
*I*LLE Is, qui Cælo genitus, Cælestia Terris
Progeniuit, sed partu alio, quàm prisca Parentum
Fert veterum soboles, Cælo nec forsitan ipsi
Degeneri, Patriæ proprios sub imagine vultus,
Sed magis atq; magis referente, quod omnis Olympi
Testatur facies, vulgi licet inscia turba
Non videat, quidnam reuolutis congruat Astris:
*I*LLE G, qui Cælo poterat deducere Solem,
Ac prohibere loco, Terrasq; inuoluere Olympo,
Et Lunam Terris, Mundiq; inuertere Formam,
Ne qua parte tamen, quamuis conuersa, debiscat,
Sed concinna magis, longeq; minoribus vsa
Subsidijs, moti referat spectacula Cæli:

G G 2

I L L E

*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 Penetralia, nulli
 Quam prope Mortali concessum ab origine Mundi est.
 Quid non Ingenium superat? sunt Montibus olim,
 Incassum Montes congesti; Pelion, Ossa,
 Æthnaq; testantur, simul his glomeratus Olympus,
 Innumeriq; alij, nec dum potuisse Gigantes
 Corpore preualidos, sed Mentis acumine inertes,
 In Superas penetrare Domos: ILLE Inclutus, ILLE
 Viribus Ingenij confisus, robore nullo,
 Fustibus his paruis, celsum superauit Olympum.
 Otanti Monumenta viri! sint lignea quamuis
 His tamen inuideat fuluum (si nosceret) Aurum.*

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

XIII.

Armillæ alteræ æquatoriz eiusdem ferè cum supradictis magnitudinis
 Orichalco superinductæ, quarum Meridianus ex ferro est, & positæ sunt 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

cisè 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 circumferentiam fermè quinq; cubitos.

Intra hunc Quadrantem, in spacio vacuo, ipsius *T Y C H O N I S* Effigies in tabula depicta est, eâ magnitudine, quæ ipsi respondeat. Sedens inclinatus se ad mensam, ac altera manu monstrat parietis foramen, per quod Observationes hoc Quadrante fiunt. Ibidem præterea Architectonica quædam designatio visitur, in qua diuersis contignationibus plurima ex alijs ipsius Instrumentis delineata sunt, simulq; Studiosi istis adiunguntur, eâ dispositione depicti, quâ inter observandum conspiciuntur; Vnâq; Studiorum, ubi aliquot mensæ appicti assident, ac si studijs suis calculationibusq; occuparentur. Infrâ etiam *T Y C H O N I S* Laboratorij Pyronomici designatio subijcitur cum fornacibus aliquot, ac ijs, qui istas curent. Hæc omnia non alter arte pictoriâ in minori formâ representata sunt, quàm si à prædicta maiori Effigie admodum remouerentur, licet in eodem plano vicina sint. In fimoloco, pedibus adiacet vnus ex canibus ipsius venaticis, eiusdem prorsus cuius erat magnitudinis; non tam Nobilitatis, quàm Sagacitatis & ingenij Symbolum. Adiunguntur verò tum Effigies hæc, tum reliquâ pictura, in area huius Quadrantis, saltem ornatus causâ, & ne spaciū vacuum relinqueretur.

XVI.

In Museo (vbi *T Y C H O N I S* 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 vniverſi in singula Minuta distribuuntur. Horizon Orichalco spiritatum lato supernè obductus est, habens Gradus suos Azimuthales. Fulcrum verò, quod circiter 5. pedes altum est, affabrè factis ferramentis ritè connectitur, ita vt Globum convenienter ac firmiter sustinere possit; in quo etiam varij artifices Mathematici inferius ornatus gratiâ depicti conspiciuntur.

sunt in
is quàm
ra verò
ne com
alterum
hoc sibi

tudinis,
at in pe
o, vt per
minore
Septen-

leuiga
cis præ
cisè

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

ANNO A CHRISTO NATO CLD. IO. XXCIY. REGNANTE IN DANIA FRIDERICO SECVNDO, MVNC COELESTI MACHINÆ CONFORMEM GLOBVM, IN QVO AFFIXA OCTAVÆ SPHÆRÆ SYDERA COELITVS ORGANIS DEPREHENSAS, SVIS QVÆQVE LOCIS ADAMVSSIM REPRESENTARE: ERANTIVMQVE STELLARVM PER HÆC APPARENTIAS PERVESTIGARE DECREVIT: COELO TERRIGENIS, QVI RATIONEM EAM CAPIVNT, MECHANICO OPERE PATEFACTO, TYCHO BRAHE O. F. SIBI ET POSTERIS T. E.

Inveniuntur 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, PTOLEMÆI, ALBATEGNII & NICOLAI COPERNICI. Additur etiam Illustrissimi Principis, Domini VVILHELMII, Landgranij Hassiæ, &c. ob insignem rerum Astronomicarum peritiam, Imago. Quia & Celebrissimi 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 Vranburgi inuisens; dono ei dedit. Hæc adedò appositè BVCHANANVM representat, ut cum ipsemet Serenissimus Scotorum REX postmodum Anno 1590. in Daniâ præfens Vranburgum etiam venisset, quamprimùm TYCHONIS Musæum ingressus esset, hanc sui olim Præceptoris Imaginem confestim agnouerit, illiq; nutu & digito applauserit.

Adiunt insuper septem Philosophorum Italicorum, qui ante Annos circiter centenos floruerunt, Effigies vna eademq; Tabulâ comprehensæ. Plurima etiam aliàs in hæc 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 diæterijs, quale est illud Platonice in Epinomide, quo doctrinam numerorum & motuum cœlestium vnicam & veram ad discendum, & sapientiam in hac vitâ assequendùm, viam esse asseuerat, quod Lapidè Porphyrio aureis literis inscriptum est. Inter alios autem Verlus, quos TYCHO varijs Effigiebus subiunxit, hæc saltem quæ PTOLEMÆI & COPERNICI Iconibus subnectuntur hîc annotare libuit.

IN

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 forte maneret Honos.
 Nec frustratus in hoc; quamuis Aegyptia Rura,
 Quamuis Niliacas non reparauit Opes.
 Quin priuatus adhuc, maius quam Roma gerebat
 Imperium, toto maior in Orbe fuit.
 Ille etenim Terras, hinc quâ calet India, donec
 Vltima perpetuo Tyle niuosa gelu est:
 Europæ, Lybiæ, atq; Asiæ, latissima Regna,
 Cuncta sub exiguo disposuit Calamo.
 Sola intacta fuit, nostro quæ cognita Seclo,
 America, est Latias quæ neq; passa manus.
 Nec contentus adhuc, celsum affectauit Olympum,
 Ausus inaccessos exuperare Polos;
 Et Cœlum, & toto fulgentia Sydera Cœlo,
 Ingenio obtinuit supposuisse suo.
 In nunc Roma, tuos de Nilo extolle Triumphos,
 Hic satus ad Nilum, te mage Victor erat.
 Tu partem Terra 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.

TICHO BRAHE F.

Anno Domini 1584.

Kal. Octob.

IN
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 Epicycclus 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;,
Tàm magno Ingenio par nec vtrumq; fiet.
At Corpus, diceas, spectatur Imagine saltim
Dimidiâ, haud tanto sufficiente Viro
Scilicet; istotam qui gessit in Æthera Terram,
Tota nec hunc totum Terra vel ipsa capit.

ALIUD IN EVNDEM COPERNICVM.

S Irrobusta 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 hî sedenim, temeraria bellâ mouebant
Viribus, id poterat displicuisse Ioui:
Is placidus, Cœlum penetrauit acumine Mentis,
Menti, cum Mens sit Iuppiter ipse, fauet.

TYCHO BRAHE F. Anno 1, 84. Dic 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 STERNBERGVM, à Stellarum Observationibus sumta Danica denominatione, appellatur. Circumseptum est vndiq; quadratâ (intermixto tamen versus 4. mundi plagas, rotundo ambitu) Galleriâ, vti communiter vocant. Quæ omnia etsi in plano representare difficile sit; tamen, quoad fieri potuit, ad Colophonem huius descriptionis oculis subijciuntur.

PRIMO apud literam A, vestibulum portale habens ex lapide Gothico & Opere Ionico, seu potius Composito, scite elaboratum occurrit, super quod tres sculpriles Leones coronati, (quorum medius & altior Hieroglyphicum Sceptrum, duobus sibi inuicem orthogonaliter intra binos etiam circulos Triangulis transpositis constans, tenet,) collocati sunt; quibus hoc Hemistichium saxo peculiari excisum subscribitur, quo aliorum tacitis obiectionibus, qui per imperitiam hos tantos tamq; sumtuosos apparatus inutiles esse fortè censcant, 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 Familiæ Paternæ atq; Maternæ Insignia Gentilicia, quæ in superiori parte huius Portalis vtrinq; excisa visuntur, est aliud quoddam Hieroglyphicum, quod per anulum aureum Adamantem acuminatum gestantem, quem subiens loricata manus, decussatim binas hastulas tenens, quarum vna vas Igne plenum, altera Aquam per rimas fluentem figurat; vtrisque extra anulum iuxta Adamantem hinc inde pendentibus, representatur. Circumscriptus autem est Versiculus, sensura 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.

HII

D.O.

D. O. M.
POSTERITATIQUE SACRVM.

ASTRONOMIAM SCIENTIARVM OMNIVM
ANTIQUISSIMAM ET PRAESTANTISSIMAM,
DIV QUIDEM MULTVMQVE CVLTAM, NON-
DVM TAMEN SATIS SOLIDE CONSTITVTAM,
AVT A MENDIS VINDICATAM ANIMADVER-
TENS, EI INSTAVRANDAE PERFICIENDAEQVE,
VARIA EADEMQVE EXACTA ADINVENIT CON-
STRVXITQVE ORGANA, AD OMNIMODAS CAE-
LESTIVM CORPORVM OBSERVATIONES SVF-
FICIENTIA, LABORE, DILIGENTIA, IMPEN-
DIOQVE INCREDIBILI, QVAE PARTIM PROXI-
MA EANDEM OB CAVSAM EXAE DIFICATA AR-
CE VRANIBVRGO, PARTIM HISCE CRYPTIS
AD CONSTANTIOREM ET OPPORTVNIOREM
VSVM DISPOSVIT; TIBIQVE O INCLYTA OMNI
AEVO SVCESSVRA POSTERITAS HVNC THE-
SAVRVM RARISSIMVM ET PRECIOSISSIMVM
COMMENDANS, DICANS, CONSECRANS; VT
IN AETERNI DEI, ADMIRANDAE COELESTIS
MACHINAE 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,
 Rursus ait, en tellus in mea, Sacra volat?
 Hic terræ in gremio quicquid seclufit Olympus
 Panditur, has latebras Sidera nulla latent.
 Quorsum opus immenso Cælos distare recessu,
 Curvè tot abstrusis Æthera volvo rotis?
 Si penetrant humiles mea celsa Theatra cavernæ,
 Imma 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 possit.

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, adamusim 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 subijciemus.

HH 2

TIMO-

TIMOCHARES ALEXANDRINVS

vixit Anno 300. ante CHRISTVM.

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

HIPPARCHVS RHODIVS

vixit Anno 120. ante CHRISTVM.

*Et qui mensus eras Solis Lunag² recursus
HIPPARCHE, ac quotquot Sidera Olympus habet.*

CL. PTOLEMAEVVS 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, ut tantis annumerere Viris.*

NICOLAVS COPERNICVS TORONENSIS

vixit circa Annum 1520. post CHRISTVM.

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

TYCHO BRAHE DANVS, DE KNVDSTRVP

circa Annum 1580. post CHRISTVM.

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

TYCHONIDES.

*Te, venerande Parens, tuag² 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 TYCHO, cum nubibus cœlum inter noctu obseruandum obducitur, quiescere potest: veluti etiam ab altera itidem parte alius multò maior, extra tamen Hypocaustum, in vsum studiosorum ipsius ordinatus, reperitur, idq; in peculiari ad hoc deputatâ Cryptâ, quæ etiam prorsus subterranea est: & licet testudineata sit, tamen superius ad æquilibrium Horizontis plana apparet, ne quidpiam impediât.

XVII.

Ab Occidentali Hypocausti parte oblonga mensa collocata est, cui is Studiosus assidet, qui Obseruationes conscribit. Post eam mensam ad parietem, infra limbum, magnum pendet Instrumentum, instar Semicirculi, vndiquaq; transversis 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) requisiti exteriori 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 præteriens Hora redire potest.
Temporibus totus fugitiuis clauditur Orbis.
Præterit & toto quicquid in Orbe viget.
Ergò quid expediet Mundi fugitiua figura?
Cur his conformes, quæ peritura, sumus?
Est aliud quod nos Cœlum expectatq; vocatq;
Idq; auò, aspectu, limitibusq; caret;
Iovæ Sol hic est, simulatq; Ecclesia Lunam,
Angelico Stellis conveniente Choro.
Huc huc tendamus, manet hic nos Patria vera,
Immundi Mundi nec remoretur Amor.*

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

Superiũs autem sub ipsã, quã Hypocaustum contegitur, fornice, depi-
cta est TYCHONIS neoterica inventio Hypothesium cœlestium, eã, quam
ipsa testudo capere potest, magnitudine. Proximè verò sub hãc, ad parietem
paulò inferiorem, versus Septentrionem, ubi eius Imago repræsentatur :
manu alterã 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, ordinariã Ianu-
arum dispositione, hinc inde, in reliquis Cryptas, ubi Instrumenta locantur.

XVIII.

Per mediam Ianuam versus Austrum venit in maximam, quæ C
notatur, cryptam, ubi ingens Instrumentum Armillare visitur, quod vnicã
Armillã, quæ iuxta Polorum Mundi Axin circumagitur, omne Declina-
tionis 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
superiũs cochleas ferreas habentibus innititur, & per cochleas illas, quibus
firmiter inhaeret, in planum æquatoris, si unquam opus fuerit (neq; enim se-
mel ritè dispositus facillè dimovetur) exquisitè dirigitur ; cuius etiam medie-
tas, unde divisiones utrinq; diffluunt, ratione centri ceu Axis habitã, Meri-
diei lineam exactissimè respicit. Hoc intermediente Distantiã æquatoriã
Corporum cœlestium facillè & accuratè accipi possunt, tum quoq; tempora
æquatoriã distantia Siderum à Meridiano præcisè explorari, quorum ope
Momenta Observationum exactissimè inveniuntur, Horologiaq; cum opus
fuerit, tam ex Sole quàm Stellis, sive in Meridiano sint, sive extra, corriguntur.
Hæc dimidia Armilla æquatoriã in Diametro suo 9 cubitos compre-
hendit, & prædicta integra Armilla æquatoriã 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-
entalco ita obducta & munita, ac si ex solido hoc constaret Metallo.

Axis verò circa quem circularis illa Armilla rotatur, ex forti Chalybe
est, interiũs concavus, ne se pondere suo inclinaret, crassitudinem habens trium
digitorum ; externis per totam Longitudinem, omnemq; eius circumferen-
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 Distantiā æquatoriæ paralleliter per cōvenientia in fixo Semicirculo mota pinnacidia præcisè capi possint. Habet quoq; hic ipse Axis in mediolo Cyli- drum Orichalcicum, qui eiusdem crassitie est, ad quem similiter Declinationes in circumvolubili integra Armilla per sua appropriata pinnacidia mensurantur.

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

Inferior terminus Axis rotundæ Armillæ 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 Mauritanix Regis effigies artificiosè efformata conspicitur, ac si Cœlum humeris gestare satageret. Nam & supra coronam eius, in eodem lapide, Globi Hemisphærium est Stellis aureis insignitum, quod parte quâdam Coronæ suæ attingens, hunc quasi portare videtur. Quo Hieroglyphico innuitur, quòd Reges & Principes sublimem hanc & verè Regiam Astronomix Artem fulcire & liberaliter sustentare meritò deberent, quemadmodum Atlas ille multiq; alij olim fecerunt; & superiori ævo liberalitate illustri & vix unquam oblitteranda, ALPHONSVS Rex Hispanix hanc, quantum in ipso erat, promovit.

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

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

vicem

uicem remouentur, quantum spacij mediocris crassitie homo pro iatrando vel exeundo requirit. Habent verò & hæ ipsæ Columnæ pro fundamento in terra duos magnos & latos lapides campestres, in fixo & argillaceo fundo firmatos, ne illæ his insistentes, & insuper vtrinq; muro huius Cryptæ munitæ, quippiam de suo situ vnaquam remittant. Adeoq; aliàs in hoc toto Instrumento, quoad vtramq; Armillam, omnia requisita ita firmiter ordinata sunt, vt ne quidem ingenti robore & vi, etiamsi quis id datâ operâ conetur, dimoueri, aut ad obseruationes inutilia reddi queant. Quocirca cum semel ritè singula disposita fuerint, vix ac ne vix quidem aliquid inuenitur, quod postmodum re&ificacione vltiore indigeat. Si tamen id aliquâ temporis diuturnitate accidere possit, aut ipsa partium attritione (nam & rectè in Verficulo dicitur: Mors etiã 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 cœli plagam aperiri potest, quàm de Instrumento magno Armillari tesquialtero saltem constante circulo, quo omnia quæ veteres vix sex vel pluribus ipsdemq; minutulis & Obseruationi exactæ non sufficientibus, exequi conabantur, multò promptiùs, certius, & subtilius 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 cœli 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.

Porrò 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 5. penè cubitos contineat. Hinc de Quadrato circumposito, quanta 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 utrinq; dimidiam structuram exerat. Hoc sustentaculum ferreum, quod totum Instrumentum portat, inferiùs in conum acuminatum desinit, qui quadratæ laminæ Chalybeæ foramen superiùs coni huius acuminis correspondens habenti, insistit, ut sic minimo negotio, tanquam in puncto quodam artificiali, conuoluatur. Nam suprema pars huius columnæ ferreæ teres est, atq; in brachijs ferreis decussatum sese transeuntibus, & muro superiùs in quatuor locis firmiter innixis, ac ubi versus Zenith coincidunt, rotundum foramen habentibus, gyrat, utq; Zenith perpetuo respiciat, cohibetur. Lamina autem hæc Chalybea, de quâ dixi, tereti columnæ lapideæ, quæ profundè in terram, substrato solido fundamento, defossa est, & quasi duobus cubitis supra hanc extat, imponitur; & ita cochleis hinc inde regi potest, ut totum simul Instrumentum, quod illi innititur, tam in planum verticale quàm ad Horizontis æquilibrio, prout latera diuersimodè exigunt, commodè dirigiqueat. Vbi verò semel ritè dispositum est, & cochleæ inferiores benè firmatæ fuerint, vix postmodum aliquid vitij contrahit, quò minus Obseruationibus adamussim instituendis sufficiat. Nam etsi vnus vel alter quantacumq; magnitudinis homo illi insistat, atq; vnà cum Instrumento aliquoties circumgyretur: tamen Instrumentum nihil discriminis hinc contrahere, aliquoties comprobatum est.

Circumponitur quoq; huic Instrumento Circulus suus Azimuthalis, qui muro rotundo vndiquaq; quasi in eius media parte, incumbit, omniaq; in eo obdueta 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 ascendendiq; potest, prout Altitudines demetiendæ requirunt. Superiùs tectum est, quod & circumagi & explicari potest, cum suis quatuor valuis, prout Obseruationes versus hanc vel illam cœli plagam instituendæ exigunt.

Per hoc Instrumentum, quod (vti diximus) magnum ac prorsus Metallicum est, valideq; firmatum, exactissimè altitudines Siderum, etiam intra sextam partem 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, adamussim comprehendatur.

I 1

Deinde

XXI.

Deinde circa reliquos duos Angulos Hypocausti adhuc binæ sunt Cryptæ, in quas patet introitus statim extra Hypocausti Ianuam ad utramq; partem, vbi videlicet gradus, per quos descenditur, desinunt, & primum ab Orientali parte intrando ad Cryptam G, quæ ad Angulum Hypocausti Borrapeloten respicientem existit, alius quidam Quadrans occurrit hinc inde affabrè contignatus, & Orichalco benè vestitus, isq; in saxea columnâ inferius consistens, etiam columnæ ferreæ affixus est, cuius beneficio supra dictam columnam lapideam, ferreâ laminâ & cochleis superius instructam facillimè conuoluitur; superius in foramine rotundo ferramenti transuersim muro innixi, columnæ supremâ & tereti parte sese vnâ firmiter gyrante. Habet autem hic Quadrans à centro ad circumferentiam 4. cubitos, Cylindrumq; apud centrum Orichalcicum, quo intermediente per pinnacidium, quod in limbo mouetur, rimulas habens ipsi Cylindro vtrinq; parallelas. Altitudines Stellarum adamussim collinere licet; umbra huius ad interius pinnacidij planum Solis altitudinem discernente, prout etiam in altero, de quo prius diximus Chalybeo fit Quadrante. Est autem ipsa circumferentia huius Quadrantis in laminâ Orichalcicâ adeò subtiliter subdivisa, vt singulorum Graduum singula sexagena Minuta, adhuc quadrifariam distribuantur, totâ illâ diuisione per puncta transversalia, more nobis visitato, 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 apertissimè inuicem congruere deprehenduntur; adeò vt vix sextæ partis vnus Minuti differentiola incidere possit, id tamen sæpius vel rarius, prout collimatores suo sategerint officio. Concordant etiam hæc Altitudines, hisce duobus Quadrantibus in Meridiano factæ, adamussim cum ijs, quæ per Orichalcicum Quadrantem superius in arce parieti murali cubiculi Notholybici affixum denotantur, tum quoq; cum alijs Instrumentis eidem vsui deputatis.

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

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

XXII.

E regione huius ab alterâ parte versus Borrolybicum itur in aliam eiusdem cum hac, de qua diximus, formæ & quantitatis Cryptam, litera D in subsequenti figuratone indicatam, ubi Instrumentum quoddam Armillare visitur, quod non saltem Axes habet Polis mundi analogos, Meridiano Chalybeo inhaerentes, sed insuper quoq; Zodiacalem circulum, in Polis suis conuolubilem: proptereaq; TYCHO hoc Instrumentum Armillas Zodiacales appellare solet. Exhibent omnia quæ HYPPARCHVS & 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, & nihilominus tam Longitudines quàm Latitudines Stellarum extempore absq; vllâ tædiosâ Supputatione, mediantibus duobus Observatoribus, præcisè adeoq; in ipso Minuto rimantur. Quam subtilitatem an veterum, de quibus dixi, Armillæ exhibuerint, non immeritò dubitandum venit; ex quo nec HYPPARCHVS, 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 numerationem 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 transversalia subtiliter ordinatæ sunt: ita vt & in his Armillis singuli Gradus in singula quoq; sexaginta Minuta subdiuisi sint; & pinna-

cidia diuersa cum in Armillâ Zodiacali, tum in circulo Latitudinum hinc inde mouentur, quæ more consueto per rimulas parallelas Stellarum situs scrutantur. Nam & in his Armillis, Axis quidem apprimè teres est, per Polos Zodiaci adeoq; totum Instrumentum transiens, ad cuius circumferentiam Longitudines Stellarum collineare datur, isq; in sui meditullio Cylindrum gerit, per quem in dicto circulo Latitudinis, Siderum ab Eclipticâ distantia obseruantur. Atq; sic superfluitas in Armillis veterum, quæ Observationem fluxiorem reddidit, cuitatur, 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 citra 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 cœlestibus exquisitam correspondentiam dirigitur. Quod cum semel ritè effectum est, vix multo post tempore, ob benè confirmatam omnium partium dispositionem, aliquid discriminis incidit. Quin & hæc Crypta suos habet Gradus, non saltem per quos in eam ascenditur, (est enim suo pavimento eminentior alterâ) sed etiam in quibus circa Armillas vndiquaq; , vbi opus est, altius consistere liceat; hostamen vnicos, 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 TYCHO in eos vsus fieri curauit, vt si quando in exteris regiones & longè distita Regna Obseruatores aliquos pro Poli Altitudinibus, & alijs quibuldâ 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 quascunq; libuerit orbis partes, seu mari seu terrâ, transportari, ita vt postliminio rediens, & per dictas cochleas denuò in debitam dispositionem expansum, omninò easdem tam Altitudines, quàm distantias, quas antea, inuiolatè exhibeat, modò non nimiâ violentiâ, vel per incuriam, vel datâ operâ, in itinere disturbatum fuerit. Habet quoq; peculiare fulcrum, quod suis etiam cochleis disijungi coniungiq; potest, vnaq; in eâdem cum Sextante cistâ conseruari.

Suntq;

XXIII.

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 subdiuisa. Hæc, quando eius vsus requiritur, exportatur ac applicatur ad lapideas columnas versus Ortum ac Occasum litera H & I signatas. Capiuntur autem eâ Declinationes Siderum, præsertim cum Horizonti appropinquant, nec faciliè maioribus istis Armillis Declinationum discerni possunt.

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

XXV.

Quin & alius minutulus quidam Quadrans hic reperitur è solidâ laminâ Orichalca, 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, vt Quadrans hic & in omnia Circulorum verticalium plana circumagi, & etiam in æquilibrium Horizontis ritè disponi queat. Circumferentia eius extrema per vsitatam diuisionem distributa est, ita vt singuli Gradus in 12. portiunculas, quarum quælibet quina repræsentat Minuta, subdiuidantur. Intra tamen hunc extremum limbum alia est diuisio secundum eam rationem, quam **PETRVS NONIUS** in libello de Crepusculis tradidit; per arcus videlicet plures introsus ductos, & diuersa ratione Anguli recti numerum totalem alterando & successiuè immuendo, subdiuidos: idq; in vnâ huius Quadrantis facie; in altera enim quasi in tabula numeri excisi sunt, qui Gradus & Minuta singula, per puncta quæ in diuisione Noniana existunt, confestim absq; longâ Supputatione expediunt.

Iuxta centrum in vacuo aliàs spacio, intra circularem quandam figuram Hieroglyphica quædam subtiliter facta incisio est, ubi ad Arborem ab altera parte viridem & frondosam, iuuenis sedet laureâ insignitus & vnâ manu GLOBVM coelestem portans, alterâ librum. A læuâ verò parte Arbor habet & radicem emarcidam & frondes steriles folijsq; carentes, inter quæ Mensa est, capiens quippiam eorum quæ maximè in hoc terrestri mundo in pretio sunt, vt cistulam nummis refertam, Sceptra, Coronas, arma Gentilitia, torques aureos, Gemmas, mulierum ornatus, Pocula, Chartas, Tesseras, atq; his similia; quæ omnia Scheleton quoddam mortem 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 repræsentatio est, cui superscribitur: VIVIMVS IN CHRISTO. Hic verò Philosophiæ quoq; studia eorumq; Hieroglyphica indicia ad alterâ Arboris siccam & marcidam faciem sub Mortis arbitrium transeunt; eâdem ibi, quæ antea in temporaneo Emblemate, manente Inscriptione; ita vt totus Versiculus in hâc æternitatē respiciente Hieroglyphica figuratione sic sonet:

VIVIMVS IN CHRISTO, CÆTERA MORTIS ERVNT.

Sicq; TYCHO per hæc Symbola Hieroglyphica innuere vult, doctrinam solidam, & rerum tam Coelestium, quàm Terrestrium cognitionem, adeoq; totam Philosophiam in hac quidem mortali vita mundoq; visibili & temporaneo, homines multò potius à mortalitate vindicare, quàm alia illa quæ mundani homines vt plurimum moliuntur; at tamen ad æternitatem in summa beatitudine consequendam, nihil conducere, sed ista, quoad hanc, morti quoq; & abolitioni obnoxia esse, ex quo illic DEI bonitas & misericordia per meritum Filij CHRISTI Redemptoris, eiusq; doctrinæ & vitæ obseruantiam & imitationem, solummodo locum habeant atq; perdurent. Quin & alia sententiosè dicta atq; Emblematicè veritatem in medullis rerum non corticibus profundè absconditam inuentia, tam superiùs 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 RADIVS 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 punctaq; in his notata longè plures & subtiliores diuisiones exhibet, quàm vulgaris illa Radij in particulas æquales distributio; ad eò vt numero maximo Tabularum Trianguli orthogonij, huc facientium, qui quinque Cyphas habet, satisfaciat. Verùm TYCHO Observationibus per Radium quomodocunq; factis parum tribuit, præsertim si remotiones Siderum maiusculæ fuerint; longa experientia & collatione cum cæteris Instrumentis factâ sic edocente; quod & suas causas habet, quas ipsemet alibi forsan indicabit.

XXVII.

Adest quoq; Annulus Astronomicus, qui totus ex Orichalco confectus est, tam affabrè Argento liquefacto conglutinatis lateribus, vt solidum diceret esse Metallum, cum tamen interiùs quælibet eius Armillæ concavæ sint, quò 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 vsu, illustrauit. Et hic quoq; Annulus, vtut magna diligentia fabricatus atq; diuisus, quoad Observationes cœlestes exactiori trutina rimandas, TYCHONI inhabilis prorsusq; inutilis censetur. Reseruat eum nihilominus ob veterum placita, imprimis verò ob celeberrimum illum GEMMÆ FRISIVM, qui proculdubio suum Nepotem huius confectioem 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 maius) in neutra.

XVIII.

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

matri-

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

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

Patet itaque quòd ad hoc Obseruatorium subterraneum, STERNBERGIVM, 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 vsque in maioris Domus, quæ in Arce est, Hypogæa ducere deberet, quò ex Laboratorio Pyronomico, ibidem sub Australi Turriculâ existente, eodemque etiam subterraneo, in has Cryptas per meatum infra terram transitus aliquando concedatur, ne tempore Brumali Portas Valli noctu, cum serenum fuerit, aperire necessum sit. Sed hunc Crypticum transitum TYCHO 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 TYCHO habere Mercurij quandam Imaginem ex Orichalco fusam, quæ ad imitationem cuiusdam Romanæ antiquitatis solertissimè facta erat, ad eò 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 IULIO Duci Brunsvicensi, TYCHO iuxta eius petitionem, ex quo illi hæc Imago plurimum arrideret, cum ipsum Vraniburgi Anno 1590. inuiseret, dono dedit; cuius cum saltem modulum sibi vicissim concedi, quo ad instar eius per idoneum artificem alium fundi curare possit, semel atque iterum, per literas expetierit, nondum impetrare potuit.

A T Q V E

Arcus hæc est breuis 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; adèd vniuersaliter (modò omnes rectè caperent) vtilia, maiores ab alijs sæpenumero profundantur sumptus. Verumenimverò hæc omnia ea, quæ opus erat accuratone, describere, atq; per omnes partes explicare, quo illorum compositio & vsus vndiquaq; intelligi possit, magis ardui foret laboris, quàm hæc breuis Synopsis capiat, cum ne quidem plurima hic sufficiant verba, sed potius manualis tractatio, & ocularis inspectio requiratur, idq; per eos qui hæc scitè intelligunt, & ritè ijs uti norunt, quorum tamen parpauci etiam inter eos, qui Astronomi haberi velint, hoc æuo, (quod dolendum est) reperiuntur. Sin autem omnia debito modo, quò ad fieri possit, explananda forent, viq; integro volumine opus esset, ita vt per Inventionem, Fabricam, & Vsum 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 Teutonica expositione præstitum est.

Hæc igitur de ijs hoc tempore & loco per me ipsius TYCHONIS Amanuensẽ indicata sufficiant. Superest vt nunc delineationes ædificiorum huc spectantium oculis subiiciantur, idq; tam quo ad eorundem Ortographiam, 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 fundamentalisq; delineatione exhibebuntur. Postea idem vtroq; pariter modo in STELLÆBURGO extra Arcem in colle disposito, & Ortographicè, & 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, vni 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 VRANIBVRGBIIN
 HVÆNNA, Astronomiæ instauran-
 à TICHONE BRANÆ
 ficata.

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



Expli-

ma
 bl
 na
 P
 ra
 su
 ej
 pe
 m
 se
 na
 qu
 na
 un
 po
 pe
 pr
 ha
 na
 in
 do
 su
 lib
 ne

 A
 O
 flo
 qua
 aqu
 cula
 num
 tibu
 supe
 Cog
 fun
 uien
 in su
 P G
 mich

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

Ichonographia precipua Domus.

A Ianua Orient: **C** Occident.
Θ Transitus 4 ad angulos re-
 ctos concurrentes. **B** Fons A-
 quarum uolubilem rotans qui
 aquas hinc inde cum lubet eia-
 eulatur. **D** Cœnaculum hyber-
 num **EFG** Camera pro hospi-
 tibus **L** Gradus pro ascensu in
 superiorem contignationem **H**
 Coquina **K** Puteus 40 uln: pro-
 fundus, artificio hydarico ser-
 uiens, & aquas per siphones
 in singulas cameras distribuens
P Gradus pro descensu in Laboratorium **T** Bibliotheca. **VV** Globus magnus Orichalcicus. **V**
 mensæ. **4** Quatuor Camini. **Y** Lecti. Cetera acutus inspector facile per se discernet.



KK 3

ARC 18

xpli-

ARCIS VRANIBV RGI QVO AD TOTAM CAPACITATEM DESIGNATIO.



Delft

AM

*Delineationis totius capacitatis
explicatio.*

A Domus præcipua in ipso meditullio totius capacitatis extructa, & per quatuor latera æquale quadratum efficientia in 4. mundi plagas exactissimè uergens, ita ut due turreculæ Meridiem & Septentrionem, ambæ 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 latratu indicent, & simul superius cameras pro peregrinis. B. Officina Typographica, maioris domus Idem parua forma quodammodò referens. C. Domuncula pro ministris, etiam maiorem domum, quò ad frontispicia et quædam 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. Pergulæ quatuor in illis semicircularibus uallis amoenitatis gratia dispositæ. L. Horti herbarum & floram. H. Horti arborum uarij generis numero circiter trecentarum. Atq; hæc est totius capacitatis descriptio. Habet autem ualli ambitus figuram quadratam in medio Semicirculari intertextam, ut in antecedente designatione patet. Singula uerò quadrati latera continent pedes 300. Crassities ualli fundamentalis est 20. ped: Altitudo eius 22. ped: Diameter uerò Semicircularis ualli interior est ped: circiter 90. Domus ipsa in medio sita, quæ etiam exactè quadrata est, habet in singulis lateribus circiter pedes, 60. Altitudo muri 45. ped: Turres uerò rotundæ à Meridie & Septentrione appositæ habent, 22. pedes in diametro, quibus ambitus exterius adherentes addunt pedes 10. Porticus ab Oriente & Occidente inferius quadrati habent 15. pedes in quolibet latere. Tota altitudo domus à terræ superficie usq; ad Pegasusum supremum est pedum 75. Domus etiam ipsa, quæ quauersum patet, hypogæa habet ædificia, quorum profunditas est pedum duodecim. Imò & quædam alia sunt infra hæc. Ista uerò subterranea cum sint non hic representantur, utut multis constent discriminationibus, & in uarios usus ordinata sint, quæ etiam magnis sumptibus, & penè non minoribus, quam superior domus pars quæ supra terræ planitiem extat, ac sub diopatet, confecta sunt.

ORTHOGRAPHIAE

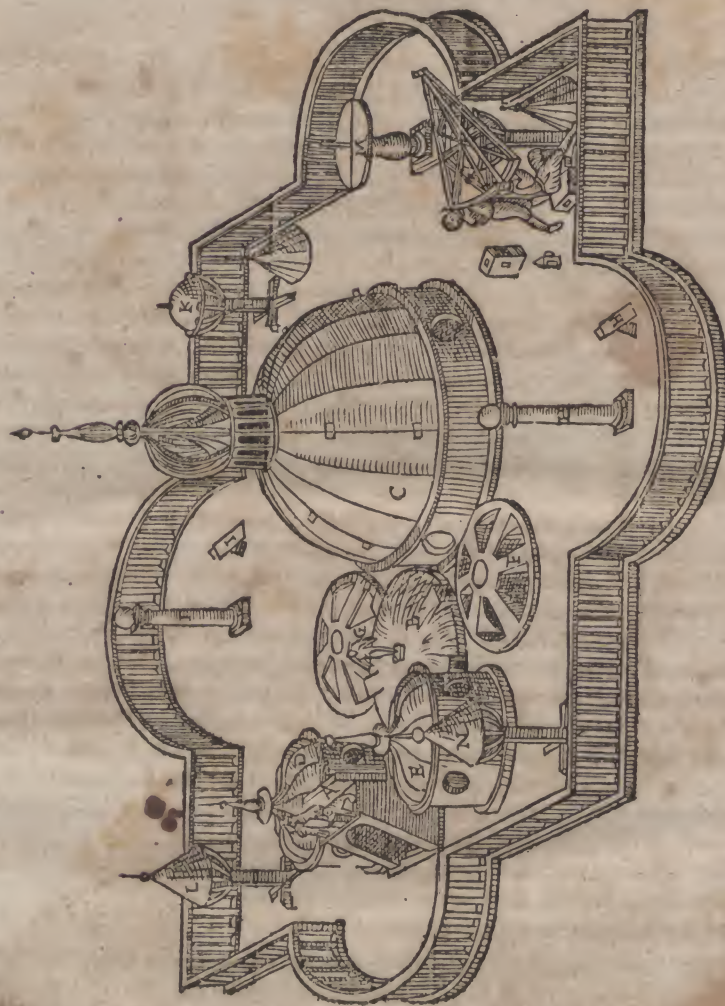
STELLÆ BVIRGI SVBSEQUENTIS EXPLICATIO.

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

KK 3

Exterius

TICHOHIS BRAHE LIE. I.
 ORTHOGRAPHIA STELLÆBVRGI EXTRA
 ARCEM VRANIÆ SITI.



Exterius in area hujus capacitatis STELLÆBVRGICÆ columna lapidea HI
 trinq; ad Ortum & Occasum disposita, quibus tam Regula Ptolemaica imponuntur, quam
 Armilla minores portatiles, quando requiritur, suspenduntur. K L N O Globi fulcris suis in
 cumbentes, & in dicta area nonnunquam dispositi, ut ijs Sextantes ad quemcunq; Stellarum
 situm collimandum reclinentur. M mensa lapidea & rotunda, Quadranti portatili, & alijs
 minoribus Instrumentis in ea, cum opus fuerit, constituendis, ut obseruationibus commode in
 seruiant, destinata. Reliqua oculatus & intelligens considerator per se animaduertet.

TICHO



ICHNOGRAPHIÆ HVIVS EXPOSITIO.

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

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

TOPO

HY
 quam
 suis in
 llarum
 alijs
 odè in
 NO

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



EXPLICATIO HVIVS TOPOGRAPHIÆ.

A Arx Vraniburgum. **B** Stellaburgum. **C** Pradium œconomia destinatum. **D** Officina artificum Astronomica Instrumenta, & alia fabricantium. **E** Mola alata. **F** Pagus 40. circiter rusticorum habitationes continens. **G** Molectrina papiroacea, frumentaria & pellificæ. **H** Templum. **I** Forum iudiciale rusticorū. **K L M** Piscinæ majores, quarum **L** Molectrinæ appropriata profunde altitudinis est, & aggere incredibilis molis fundata, ut aquarum in copia molectrinæ inservientium sit receptaculum. Hæ, reliquæq; Piscinæ 60 circiter numero, magnam copiam piscium diuersi generis continentes, in usum dictæ molectrinæ facili negotio quando opus fuerit, pro maiori parte exonerantur. **O** Pratum palustre Alnis aliquibus assurgens. **T** Pascua arbutus nonnullis in locis confita. **N** Syluula Corylorum littore borco opacata. **P Q R S** Vestigia 4 Arcium, quæ in hac Insula olim extiterunt. Habet autem tota Insula in circuitu 3160 pass: maior: eius vero latitudo ultra 55 g, & longitudo ultra 36 g. Quæ drato circumsepto tam in minutis, quam secundis Geographicè exprimitur. Reliqua suo tempore & loco diuicius (**D V**) explicabuntur. I L L V

ILLVSTRISSIMO PRINCIPI AC DOMINO, DO-
MINO WILHELMO, LANDTGRAVIO HASSIAE,
Comiti in Catzenellebogen, Dietz, Zigenhain
& Nidda: Principi ac Domino
Clementissimo.
S. D.



ILLVSTRISSIME ET GENEROSISSIME PRINCEPS,
Clementissime Domine; Intermittere nequii, quin Celsit.
T. per præsentem hunc ad instantes Nundinas Francofur-
tenses properantem, hæc, quæ occurrerunt, significarem.
Et primum, quod & 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 eo-
rum animalium vnum, aut plura ad me pervenerint, prout futurum spero,
C. T. id annuntiabo, vt per C. T. proprium nuncium (si mihi ipsi oportu-
nitas nulla ad hoc expediendum se obtulerit) qui vias & semitas norit, hinc
in Hafsiam deducantur.

Ad C. T. Mathematicum ROTHMANNVM in omnem euentum, si
fortè ad C. T. reuersus sit, adiunctas literas direxi; sin verò nondum acces-
serit, poterit C. T. curare Epistolâ illam per alium aperiri, vt contenta eius
perspiciantur. Præcipuum in eâ hoc est; si ROTHMANNVS proximè sub fi-
nem Decembris factam Eclipsin Lunæ, per C. T. Instrumenta, quoad omnia
sua momenta & alia requisita diligenter denotarit, vt Obseruationes istæ me-
cum communicentur. Et licet illo tempore omnino hic nulla fuerit serenitas,
quò prædicta Eclipsis à nobis obseruari possit, tamen motum Lunæ per mul-
tiplices Obseruationes toties tamq; diu perquisitum habeo, vt confidam e-
um numeris meis præcisè ac omnimodè responsurum, ita vt hac ratione per
collationem Obseruationis isthæ 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 serenū
ibi cœlū tum extiterit, non neglexisse; quò etiâ sic mihi nihilominus eius ob-
seruata communicentur. Si quoq; alia Lunæ deliquia præcedentibus aliquot
Annis facta & cœlitus diligenter denotata ad manus fuerint, cuperè me Ob-
seruationis eorum, quomodo & à quibus Stellis accepta sint, participem fieri.
MESTLINVS haud dubiò huiusmodi Obseruationes aliquot per Alti-
tudines Stellarum, vel quacunq; alia ratione sedulò deprehentas, sibi refer-
uar. Si itaq; C. T. clementer id sibi curæ habere non grauetur, eaq; de causa
ad eum

L L

ad eum

ad eum scribi curet, has proculdubio C. T. non denegabit; vt ita quoq; ad manus meas peruenire possint, mihi enim nulla cum eò intercedit noticia. Requiro saltem nudas Obseruationes, sicuti annotatæ sunt, ipsemet deinde te npora, secundum propria ratiocinia, hinc facillè eruam. Si quoq; ille ipse MESTLINVS Saturnum circa annos 76. 77. & 78. & Martem quoq; Anno 76. & 78. in situ Acronychio aliquoties sedulò considerarit, optarem quoq; eiusmodi Obseruationes mihi communicari, quò eas cum meis (quas circa eadem tempora, licet non tot, tamq; exquisitas, ac ipsemet quidem volui nactus sum) conferrem. Similium aliàs Obseruationum circa Solis oppositum, multas in promptu habeo, idq; 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 fili extensionem, modo illi uisitato, decussatim factâ animaduersione: Ego tamen ex ijs facillè me expediam, modò nomina Stellarum, & ipsa Obseruationis ratio designata sit; quamuis (vt dicam quod res est) eiusmodi, vel eius vel aliorum Obseruationes non multum moror, quoad exquisitam præcisionem, scio enim satis quantum in his lateat scrupuli, vt vix vnus vel alter quem desideramus inueniatur scrupulus logisticus.

In Italiam etiam & Hispaniam scripsi, quemadmodum & in Poloniam, vt aliquot Eclipses Lunares præteritorum Annorum (quæ alicubi accutate cœlitus obtentæ fuerint) nanciscar, ac ex ijs & simili illis, quas ex Germania habere potero, Meridianorum differentias rectius quàm hactenus factum est, discernam, atq; ita Geographiam (ex quo Astronomiæ, vt C. T. non ignorat, haud parùm subuenit) quantum fieri possit, emendem.

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

Aueo C. T. Obseruationes Stellarum fixarum nancisci, quò eas cum meis conferam, nam vix aliter crediderim, quam quod ROTHMANNVS succelsiue opus illud absoluturus sit,

Ad

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

Scripti 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 Castellis iusto minus obseruata esse, cum meæ Observationes eodè tempore factæ. semper totidem Minuta plus habeant. Vnde coniecio, talem defectum ob Quadrantem, vitio perpendiculari in tot scrupulis non ritè directi, commissum esse. Quæ etiam de re cum ROTHMANNO, dum hîc esset, contuli, illudq; per collationem vestrarum atq; mearum Observationum demonstraui, ita vt hinc admiratione non modicâ teneretur, nec certâ aliquam causam eius reddere potuerit. Addixit autem se, quamprimum ad C. T. Castellæ reuersus fuisset, hæc ulterius inquisiturum, nam cum Cometa iste obseruaretur, in C. T. ministerium se nondum tradiderat. Quod si igitur per Automaton, aut alium aliquè, defectus hic commissus sit, scire libentè cuperem, quâ de causâ is euenerit, idq; priusquam Observationes in descriptione huius Cometæ ad vsum deducam. Quod autem in meis Observationibus meridianis, circa eundem factis nullus error subsit, confirmant satis Clarissimi viri THADDÆI HAGÆCII tunc quoq; Pragæ sumæ Altitudines, quæ cum meis, habitâ saltem ratione diuersitatis Horizontum, quamproximè consentiunt.

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

Celsit. T. Additis.

TICHO BRAHE.

POSTSCRIPTA.

PORRÒ C. T. officiosè indicandum habui, me C. T. Generoso & Illustri filio Landgrauio MAVRITIO scripsisse, ac C. E. demissè rogasse, ne graueretur in Operum meorum Astronomicorum commendationem Carmen aliquod ludere; ex quo satis iam dudum intellexerim C. E. eximiâ 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 transmisi) propriâ manu adscribere. Id gratissimum mihi erit, ac C. E. prout existimo, haud inglorium, faciatq; insuper ad decus & promotionem harum artium. Data vt supra in literis.

LL 2

CL A.

CLARISSIMO ET ERVDITISSIMO VIRO, D.
CHRISTOPHORO ROTHMANNO ILLUSTRISSIMI PRIN-
cipis WILHELMI, 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 sesquialtero 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 valetudiniarium in
patria herere tandem significavit. At quoniam existimem te interea ad
Principem tuum reuersum esse, intermittere nolui quò minùs te his compel-
larem. Rogo autem, vt Eclipsin Lunæ vltimam, si modò illic accuratè ob-
seruata sit, mecum, quò ad totum Obseruationis processum, communices.
Apud nos tunc temporis non erat serenum, saltem Lunam biduo, & antè
& post, cum esset circa 90. ab Horizonte Eclipticæ gradum, sedulò obserua-
uimus, 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 Saturni circa Annum 76. 77. & 78. & Martis 76. & 78. consi-
derationes, quas proculdubio à MESTLINO per literas impetrabis, dum-
modò is talibus attenderit. De 18. illis Minutis (quæ, cum hic esses, mon-
strauit in Altitudinibus meridianis Cometæ Anni 1580. illic obseruatis vbiq;
deficere) cupio à te certior fieri, prout etiam pollicitus es, quâ occasione
idiptum contigerit. Velim insuper, vt mihi exponas rationem eam facili-
mè contexendi Canones Sinuum, quæ à IVSTO BYRGIO vestro dicitur ex-
cogitata. Neq; enim satis assequor, an in recessu habeat id quod primà
fronte pollicetur; Rogoq; tum de his, tum alijs, deq; tuo rerum statu, mi-
hi per hunc ipsum hominem Bibliopolam nostratam è Nundinis Francofur-
dianis ad nos redeuntem, affatim rescribas. Vale.

TYCHO BRAHE.

Dem

Dem Besten / vnserm lieben Besondern /

TICHONI BRAHE, Herrn zu Knudstrup.

Wilhelm von Gottes Gnaden / Landtgraue

zu Hessen / Graue zu Cazenelnbogen / etc.

Vnsern guedigen Gruss zu vor / Bester lieber Besonder. Wir ha-
ben euer Schreiben de dato Vraniburg, den 20. Februarij, wol
empfangen vnd gelesen. So viel nu ersilich die von vns begerete
Elendsstier belangt / thun wir vns der angewendten mühe vnd be-
stellung / so ihr deshalben gethan / gegen euch in Gnaden bedancken / 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 Kuhe / vnd dan sonst noch einen Elends-
ochsen / so wir vor zweyen Jaren auff Schweden bekommen / haben. Die Br-
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 Eyz-
cheln sehr dicke auff einander gelegen / vnd faul worden seyn / das sie derselben
etwan zu viel gefsen haben mögen / das inen endtlich die feultung im Leibe ge-
macht / vnd daran sterben müssen / Zumassen vns dan ein gute Anzahl Reher /
desgleichen 19. Gemse / so wir vorm Jar außem Landt zu Beyeru bringen /
vnd gleicher gestalt in vnserm Thiergarten zur Zapfenburg thun lassen / auch
kurz auff einander gestorben seyn. Woferne jr vns nu zu dem noch vbrigen
Elendsochsen / ein par starker Elendskuhe von zweyen oder dreyen Jaren bey
gegenwertigen herauff stücken kundt / geschehe vns daran zu ganz angene-
men gefallen / Wolken es auch vns euch in Gnaden widerumb zubeschulden
vnuergessen seyn / dan sonderlich der eine Elendsochse / den wir nu baldt zwey
Jar gehabt / sich gerne paven wolte / vnd sich in der brunst ganz vnstetig erzei-
gen thut.

Was dan die jüngst im verschienen Decembri geschene Eclipsin Luna
vnd deroselben Obseruacion 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 eingestelt) nicht obseruere
haben / Sondern / in massen wie jr dan in beyliegende zu sehen / wie sie von vns-
ser Mathematico, den wir newlicher Tage auff vnser Vauersicer Mars-
burg bestellet haben / auffgerissen worden.

Sonst mögen wir euch nicht verhalten / das die Römische Keyserliche
Majestet vor etlichen Tagen an vns allergnedigst geschriben / vnd begeret / das
wir jrer Keyserlichen Majestet vnsern Vhrmacher Iosten Byrgi mit dem Glo-
bo, den er hie vor gemacht / vnd darauff die Motus Planetarum eingebracht

hat/zuschicken wolte. Welches wir dan jrer Keyserlichen Maieſtet nicht ver-
wegern mögen/vnd sendte demnach gemeint/gedachten vnsern Uhrmachern
erſtes Tages zu jrer Keyserlichen Maieſtet abzufertigen / doch daß er ſig für-
derlich widerumb bey vns einſtellen ſolle/ wie wir vns dan verſehen/ er auff
künfftigen Michaëlis widerumb bey vns ſeyn werde.

Vnd ober euch wol den begerten Goldſchmidts geſellen/ſo mit den Au-
tomatis vnd Horologijs etlicher maſſen umbzugehen wiſſe/ gerne zu weiſen
wolte/ ſo iſt doch derſelbigen jeziger zeit keiner allhier anzutreffen/Es ſoll ſich
aber er vnser Uhrmacher auff ſeiner reyse nach einem ſolchen Goldſchmidts
geſellen vnhören/vnd da er denſelbigen antreffen wüdt/ alß dan mit jm han-
dlen vnd euch zuweiſen.

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

Wolten wir euch hiu wider gnediglich diß nicht verhalten. Vnd ſendte
euch mit gnedigem Willen wol geneigt. Datum in vnser Stadt vnd Ver-
ſung Caſſel/ am 2. Aprilis, Anno 1592.

Wilhelm Landtgraff zu Heſſen.

*Sequuntur eadem Litera in Latinum
conuerſa propter exteros.*

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

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



GRATIA ET FAVORE NOSTRO PRÆMISSIS. Nobilissime & singulariter dilecte: Literas tuas datas Vraniburgi 20. Februarij, rectè accepimus ac legimus. Quantum ad te pertinet, agitur primùm ad expetitam à nobis Alcem attinet, gratias tibi clementer agimus ob operam & curam eo nomine susceptam. Nec celare te etiam possumus, quod tres ante Menses quatuor ex Suecia Alces accepisse, quarum tres interea mortuæ sunt, sic ut earum vnicam saltem iuuenulam, & præterea bouem eiusdem generis, quem ante Annum ex Suecia nacti sumus, reliquos habeamus.

Causã autẽ, quòd ita emoriantur, hinc ortam existimamus; quòd Deus ante Annum tantum glandium prouentum concesserit, vt plurimã inuicem coacer-

coaceruata multis in locis computruerint, quarum si fortè nimium comederint, id ijs putredinè in corpore peperit, vnde mori illas necessum fuit. Similiter quoq; magnus Damarù numerus, prætereaq; nouendecim Rupicaprae, quas ante Annum ex Bauaria adferri, & simul in hortum nostrum ferarum Zapffenburgensem deponi curauimus, eandem, vt puto, ob causam obierunt.

Sinobis ad eam, quæ super est, Alcem masculam, vnicam eius generis fæmellam, 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 procliuus est, si modò suæ speciei fæmellam haberet.

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

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

Et tamen si is tuo rogatu Aurifabrum aliquem, qui Automata & Horologia quodammodo tractare sciat, libenter ad te mittere velit, nullum tamen eorum, hoc tempore, huc 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, hæc 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 gratiosâ voluntate benignè erga te semper affecti. Data in Vrbe & Arce nostra Cassellana, 2. Aprilis, Anno 1592.

WILHELMVS LANDGRAVIVS.
HASSIA.

Deu

Dem Besten / vnserm lieben Besondern /

TYCHONI BRAHE, Herrn zu Knudstrup.

Wilhelm von Gottes Gnaden / Landtgraue

zu Hessen / Graue zu Catzenelbogen / etc.

Vnsern guedigen Grusz zuvor / Bester lieber Besonder. Ihr wisset euch zweiffels frey zu crinnern / welcher gestalt jr vns hie bevor etlicher Elende halber gute vertroestung gethan / Darauff wir auch nicht vnderlassen / vnderm dato, den 2. Aprilis, einen eigenen Boten mit einem Schreiben an euch haltend / abzufertigen / das / wo solche Elende bey euch ankommen weren / er vns dieselbige anhero bringen solte. Wir haben aber sider dem das geringste nicht vernommen / ob solcher Botte bey euch ankommen / oder aber ob er lebendig oder todt sey / oder wie es sonst vmb ihnen stehet / das vns bis noch von euch keine Antwort zukommen ist. Wie aber deme / weil 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 sein zahm ist / vnd dis Jar albereit ein sein Gehörn von andert halben Schuhe hoch geschoben hat / vnd jm niergendt woran mangelt / als das er kein Weibchen hat / damit er sich paren möchte. Als begeren wir gnediglich / woferne euch solche vertroestete Elendsthier / vnd sonderlich ein Weibchen zukommen were / jr wollet vns dieselbige auff vnsern kosten so balde vberschicken. Daran thut jr vns zu angenehmen gefallen. Vnd seyndt wir es vmb euch hinwider in allen Gnaden / damit wir euch ohne das gewogen / zu erkennen geneigt. Datum in vnser Stadt vnd Vestung Cassel / am 30. Julij. Anno 1592.

Wilhelm Landtgraff zu Hessen.

Litera eadem Latinitate donata.

NOBILISSIMO, NOBIS SINGVLARITER

DILECTO, TYCHONI BRAHE, Domino de Knudstrup.

WILHELMVS DEI GRATIA LANDGRAVIVS

HASSIÆ, COMES IN CATZENEL-

LEBOGEN, &c.

GRATIA ET FAVORE NOSTRO PRÆMISSIS. Nobilissime & singulariter nobis dilecte: meministi proculdubio, quâ ratione nobis ante hac de quibusdam Aleibus habendis spem feceris, cuius gratiâ intermittere nequiuimus, quô minus sub dato 2. Aprilis proprium Tabellarium cum scriptis ad

ptis ad te literis ablegarem, vt si eiusmodi aliquot Alces ad vos allatae essent, eas ille ad nos adduceret. Nos autem ab eo tempore, ne minimum quidem rescire potuimus, an Tabellarius ad vos appulerit, aut etiam an viuus aut mortuus sit, aut quâ praeerea occasione eueniat, quod nobis huc vsq; nihil responsi ab eo perferatur: Vt autem sit, postquam ea, quae nobis ante annum à Suecia adferebantur Alces, omnes emortuae sint, & nunc saltem vnicam habeamus masculam, quam ante biennium itidem à Suecia accepimus, quae & ipsa admodum pulchra & cicurata est, sic vt hoc demum anno egregia cornua sesquialterum pedem procera enata sint, nec ei vlla in re quippiam desit, nisi quod femina sui generis destituatur. Petimus clementer, vt si promissas Alces & praesertim famellam aliquam nactus fueris, velis nobis easdem nostris sumptibus mox transmittere. Hoc ipso rem nobis facies acceptissimam. Nos id vicissim erga te omni clementia, qua tamen aliàs tibi fauemus, promereri non intermettemus. Datum in Vrbe & Arce nostra Casselana, 30. Iulij, Anno 1592.

WILHELMVS LANDGRAVIVS
HASSIAE.

ILLVSTRISSIMO PRINCIPI AC DOMINO, DOMINO
WILHELMO, LANDTGRAVIO HASSIAE,
Comiti in Catzenellebogen, Dietz, Zigenhain
& Nidda: Principi ac Domino
Clementissimo.
S. D.

MITERAS CELSIT. TVA, ILLVSTRIS SIMA PRINCIPIS, circa Aprilis auspicia per proprium Tabellarium ad me destinatas iuxta proximè sequentis Mensis initia rectè accepi. In quibus Alces quaedam Noruegicas C. T. antea à me promissas, ad se è vestigio transmitti desiderat. Accidit autem, vt iisdem penè diebus Con sanguinei mei Nobilissimi viri AXILLI GVLDENSTERN Regij in Noruegia Vicarij litera vnà ad me perlata sint, quibus conquerebatur se Naucleum, qui bestias istas incolumes & illaesas huc transferre in se recipere vellet, offendere illic neminem. Idcirco in animo se habere scribebat, possent nè terrestri huc itinere perducere, periculum fieri curare. Scripsi nihilominus eidem AXILLO semel atq; iterum, iamq; antea mihi factas pollicitationes illi in memoriam reuocaui. Verùm is neq; terrenis locis, conuallibus vndiq; inuijs, & confragosis rupibus armentis illis transitum difficiliorem reddentibus,
M M tutò

tutò & certò adduci posse respondebat. Et licet id fieri concederetur: neutiquam tamen negotium hoc ob æstium Solis ardorem, & antequam Caniculares præterissent feruores (quos id genus animantium in peregrinis à nativitate solo terris, primo ingressu haud facillè sustinet) opratos habiturum successus sperabat. Qua de re se quamprimùm profectio in Daniã tum temporis institutã plenius hinc mecum communicaturum recepit. Atq; hinc contigit, vt dum indies vel ipsius Proregis ad nos aduentum auidè expectarem, vel animalium istorum copiam nobis intereã fieri posse considerem, C. T. Tabellarium diutius hinc apud me detinere necesse habuerim, donec certi aliquid hãc de re mihi constaret. Nec enim sine Alcibus illis ad T. C. remittendum duxi, præsertim cùm is indicãrit, sibi iniunctũ fuisse, vt non absq; his rediret. Sed quamuis prædictus hic AXILLVS expectatione nostra seriùs, vt pote circa Mensis huius ingressum, huc aduentãrit; Peropportunè tamen accidit, vt ad idem ferè tempus, quo alter T. C. nuncius, posteriores literas de eadem re me commonefacientes asportãrit, AXILLVS è Noruegia huc primùm appelleret, meq; in hac Insula mox inuiferet. Confestim itaq; cum ipso de Alcibus dudùm promissis, sedulò egi. Verùm is difficultates non paucas, quò minus terrã mariuè integra huc valetudine perduci queant, objiciebat, curq; hæctenus eas mittere non licuerit, causas edidit. At ego instabã, recentiore illum C. T. nuncium, qui iam pridem accedebãt, quemadmodũ Ferræ eiusmodi è longinquis adduci debeant, satis callere: siquidem prius è Suecia aliquot tales T. C. indemnes attulerit. Protinus itaq; duobus Nobilibus, quibus Arcem & Prouinciam, cui in Noruegia præest, se absente commiserat, per literas mandauit, vt quinq; Alces, quas hinc inde in mei gratiam conquissierat; atq; in varijs locis alendas (donec inde commodè huc transferri possent) disposuerat, eidem nuncio vnã cum alimentis cæterisq; rebus necessarijs diligenter & sine mora procurarent. Is promde acceptis hæc literis, vnã cũ libero à me commẽatu in Noruegiã iter accelerat, vt obtentis ibi quinis hæc Alcebus, iisdemq; in nauem impositis, rectã Bremam trajiciat, atq; hinc terrestri passu desiderata iam diu animalia ad T. C. qua poterit, cura & sedulitate perducatur. Quod si singula sana & viuida illis sistere concessum fuerit, non dubito, quin T. C. petitioni, adeoq; diutinx expectationi, iam tandem, quantum in nobis erat, satisfecerimus. Retulit autem Consanguineus ille meus, cùm hinc præstò esset, vnã inter istas quas habet Alces satis grandæuam, eandemq; masculam esse. reliquas verò quatuor iuniores partim masculas, partim fæmellas. At quotquoti & qualescunq; fuerint, vt C. T. has boni consulere, atq; moram hanc, qua tota pene ætate responsio hæc dilata sit, ob antedictas causas excusata habere dignetur, demissè etiam atq; etiam rogo: nec Tabellario primùm amandato, quòd tam diu hinc hæserit, succensere velit. Si qua alia in re T. C. in hæc oris meã qualicunq;

opella, quod eidem gratum acceptumq; fuerit, quippiam præstari queat, in-
 uenter me ubiq; & in omnibus quàm promptissimum. De Astronomicis no-
 stris exercitijs nunc nihil dicam. Quid in his moliar T. C. aliàs data occasio-
 ne intelliget. Id saltem addam, me non libenter ex hoc ultimo T. C. Gram-
 matophoro percepisse, ROTHMANNVM necdum rediisse, Tuzq; Celsitud.
 Instrumenta Astronomica interea à Cœlestium considerationibus prorsus
 feruari. Ideoq; quàm maximè oprarem, vt C. T. alium quendam harum re-
 rum peritum, in ipsius locum substitui curet, qui inchoatam telam ritè per-
 texat, & Obseruationibus sedulò continuandis deinceps inuigilet. Sed me-
 um non est T. C. quippiam præscribere, præsertim cum naturali quadam pro-
 penitate & singulari fauore ad hæc studia amplianda & promouenda, non si-
 ne præclara laude, feratur. DEVS T. C. ad omne bonum opus exequendù,
 quàm diutissimè conferuet incolumen. Iamq; T. C. quàm felicissimè valeat.
 Datz Vraniburgi, 20. Septemb. Anno 1592.

Celsit. T.

Additis.

TICHO BAAHE.

Dem Durchleuchtigen / Hochgebornen Fürsten
 vnd Herrn / Herrn MAVRITZ, Geborn Landgrauen zu Hessen/
 Graffen zu Casselnbogen / Dieß / Biegenhain
 vnd Nidda: Meinem gnedi-
 gen Herrn.

Durchleuchtiger / Hochgeborner Fürst. Ewer F. G. seynde mein
 ne Dienste nach allem vermügen jederzeit zuvor an bereit. Gned-
 diger Herr. Biuol ich mit Ew. F. G. weiter nicht bekant bin/
 dan da ich Ew. F. G. Herrn Vater / vor etlichen Jaren zu Cassel
 besuchte / zu welcher zeit Ew. F. G. noch gar jung war / So hab ich doch gleich-
 wol sieder der zeit von andern vielmals verstanden / daß Ewer F. G. mit für-
 trefflichen Fürstlichen Tugenden / auch nicht mit geringer gelehrtheit soll be-
 gabi seyn. Vnd hat mir E. F. G. Herrn Vaters Mathe maticus ROTH-
 MANNVS alhie gesagt / daß Ew. F. G. mein Name so sehr unbekandt nicht
 sey: Viellicht auß den Schreiben / die ich zu etlichen maln an Ewer F. G.
 Herrn Vater / von Astronomischen Sachen dienstlich gegeben hab. Auß
 welchen vnd andern Ursachen ich nicht habe vnderlassen wollen / Ewer F. G.
 mit diesem meinem geringen / jedoch diensterbietigem Schreiben zu besuchen /
 In hoffnung / Ew. F. G. werde es im besten auffnehmen. Wan mir dan
 M u 2 beyde

beyde von gedachtem Mathematico vnd andern / die da gute Wissenschaft
 darumb haben / glaubwürdiger Bericht gethan ist / das Ew. F. G. ohn dem /
 das sie in Hebraica, Græca, & Latina lingua wol erfahren vnd geübet sey /
 vnd andere Artes liberales in pretio halte / ein excellent gute venam Poëti-
 cam, vnd grosse Lust zu solchem Poëtico studio haben solte: So habe ich
 miß vnderstehen dürffen / Ew. F. G. dienstlich anzukunnen / das sie wolte
 vnbescheret 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 / gnedich mitzuthelen. Ich versehe mich / es werde Ew. F. G. sol-
 ches keines weges inhonorificum seyn / dan ich bin willens / dasselbige gestrackt
 auff das andre Blat in meinem primo Tomo (worvon ich drey Exempla-
 ria des ersten Bogens hiebei gelegt habe) drucken zu lassen. Da dero
 wegen Ew. F. G. sich wolte verdemüthigen / dasselbige Carmen auff die eine
 Seite / die da leer ist / nechst für dem Diplomate Cælesteo, mit eigener Hand
 selber zu schreiben / vnd mir also eines darvon widerumb zuzuschicken / das
 ich es darnacher balde nechstfolgendt einem andern (welches ich à Serenissi-
 mo Rege Scotiæ, der auch ein trefflich guter Poët ist / in gleicher massen täg-
 lich gewertig bin / vnd auff der ersten Seit / nechst dem Estigie, dieweil er ein
 König / vnd mit vnserm Königlichen Statte beschwägert ist / stehen würde)
 möchte imprimeren lassen: Erzeigte Ewer F. G. in dem niche allein jren
 Sonderlichen gnedigen Willen gegen mich / sondern auch ein wolgeneigt lieb-
 tragendes Gemüt gegen die herrliche Astronomische Kunst vnd andere hohe
 Studia, Vnd were es Ewer F. G. ohn das / von wegen jres Hochheliebten
 Herrn Vaters / der zu dieser Kunst viel Jar her einen grossen Lust vnd gefal-
 len getragen / vnd hoch darein erfahren ist / nicht vnähnlich. Dan je vnd alle
 zeide von Anfang der Welt / solche fürtreffliche Kunst / von hohen mit reichem
 Verstande erleuchteten Potentaten, Keysern / Königen vnd Fürsten / wie auch
 insonderheit von Ew. F. G. Herrn Vater / wie gesagt ist / in grosser Liebe vnd
 Würde gehalten / auch nicht ohn gebürliche Vnkosten befördert vnd gehand-
 habet seyndt. Ich zweiffel nicht / Ew. F. G. werde gleichfalls darüber zu hal-
 ten geneigt seyn / vnd jr Fürstlich Gemüt in solchen wissendwürdigen Händ-
 lichen vnd hohen Sachen / bißweilen von den Irdischen (die man doch tracti-
 ren muß) erhaben / je lenger je mehr delectiren vnd acuiren, vnd daher an-
 diglich gewogen seyn / meiner abangeregten Bitt bey sich stat finden zu lassen.
 So balde etliche von meinen Tomis durchauß verfertigt seyndt / wil ich nicht
 alleine Ew. F. G. Herrn Vater / dieweil seine F. G. einen besondern wolger-
 fallen darzu treget / 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 soust dienen kan / erbiete ich mich williger
 dan

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

Ew. J. G.

Dienstwilliger

TICHO BRAHE.

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

ILLVSTRISSIMO PRINCIPI AC DOMINO, DO-
 MINO MAVRITIO, LANDTGRAVIO HASSIA,
 Comiti in Catzenellebogen, Dietz, Ziegenhain
 & Nidda: Principi ac Domino
 Clementissimo.
 S. D.

ILLVSTRISSE PRINCEPS MAVRITI, DOMINE Cle-
 mentissime. Etsi Celsit. T. aliàs fortè non innocuerim, quam
 quòd plusculis abhinc annis C. T. parentem Castellis inuiserim,
 quo tempore C. T. ætas admodum adhuc tenera erat; Ex eo ta-
 men tempore, sæpiùs ab alijs intellexi C. T. excellentibus & Principe dignis
 virtutibus, tum etiam doctrina non vulgari eximie ornatam esse; quin & C.
 T. Parentis Mathematicus ROTHMANNVS præsens quoq; mihi reculit, 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 an-
 nis perscripsi, & ab eodem vicissim recepi, Ob has itaq; & alias causas in-
 termittere haud potui, quin C. T. hisce meis literis officiosè compellarem,
 sperans C. T. hanc meam audaciam in meliorem partem clementer inter-
 pretaturam; Cumq; ego tum ex prædicti Mathematici tum ex aliorum, qui-
 bus idipsum certò constaret, fide digna relatione compertum habeam, C.
 T. præterquam quòd in Hebraica, Græca & Latina lingua apprimè versa-
 ta sit; etiam alias Artes Liberales in pretio habere, inprimis verò excellenti
 vena Poëtica donatam esse, & hoc studio plurimum delectari, hanc mihi id-
 circo sumsi confidentiam, vt C. T. demissè rogarem ne degrauaretur per
 otium in Opera mea Astronomica, quæ præ manibus edenda habeo, Carmea
 aliquod commendatorium ludere, mihiq; id per præsentem nuncium, qui à

M m 3

Franco-

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 Cæsareum, manu propria describere, mihiq; huc illorum Quaternionum vnum remittere, quò id ipsum mox iuxta alterum (quod à Serenissimo Rege Scotia, qui & ipse in Poesi excellit, indies expecto, quodque in primâ paginæ eiusdem parte, si quidem Rex est, & Regio nostro Stemmati affinitate iunctus, collocabitur) imprimi faciam; equidem C. T. non solum peculiarem & clementem erga me benevolentiam sic declarabit, sed etiam propensum amantemq; animum erga præclaram artem Astronomicâ publicè ostendet, eritq; id præterea C. T. vel eam ob causam, quod C. T. parens multis abhinc annis erga Artem hanc magna delectatione affectus fuerit, plurimumq; eius peritus sit, conueniens & gloriosum. Scit proculdubio C. T. inde à Mundi primordijs hanc sublimem scientiam à magnis, & præclarâ intelligentiâ præditis illustribus viris, adeoq; Imperatoribus, Regibus & Principibus, prout etiam peculiariter & præcipuè à C. T. Parente, vt diximus, excultam & in pretio habitam, nec non requisitis sumptibus & adminiculis liberaliter sustentatam fuisse. Non dubito igitur, quin C. T. similiter ad eam fouendam propensa sit, & excelsum animum suum in huiusmodi 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, verum etiam C. T. eorum aliquot Exemplaria communicabo, & scubi alijs C. T. gratum quid præstare poterò, quam promptissimum me officiosè & reuerenter defero; atq; in his C. T. mihi semper prout volet præcipiat. Iamq; C. T. DEI Omnipotentis Tutelæ in diuinam prosperitatem fideliter commendatam habeo.

Datum Vraniburgi, 10. Februarij,

Anno 1592.

OS SO

¶

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

Inclyto

INclite **M**AVRITI, sublimibus annue cœtis
 Si vacat, atq; aliò non tua cura vocat:
 Nec pigeat nostros venâ illustrare labores
 Mellifluâ, tibi quam fautor Apollo dedit.
 Non indigna tuo, nec ages aliena Parente,
 Qui lura egregiè callet amatq; Poli:
 Nec tibi dedecorum, quia Principis enthea, soli
 Haud obstricta Solo mens agat, alta volet.
 Adde quod una novem Musas, quas diligis, inter
 Urania est, primo conspicienda loco;
 Hanc igitur modico si ornâris Carmine, fiet
 Cum fratre & reliquo plus tibi amica choro.
 Ipse quoq; (ut magnis liceat componere parva)
 Si mea quid valeat Musula, gratus ero.

Tux. Celsit. Additâs:

TYCHO BRAHE.

Dem Besten / unserm lieben Besondern /

TYCHONI BRAHE, Herrn zu Knudstrup.

Moritz von Gottes Gnaden / Landtgraue

zu Hessen / Graue zu Caseneubogen / etc.

Vnsern gnedigen Gruss zuvor / Bester lieber Besonder. Wir ha-
 ben ewer Schreiben de dato Uraniburg, den 20. Februarij, an uns
 gethan / empfangen / gelesen / vnd darauß nach der lenge was jr an
 uns begeret verstanden. Dasß wir nu für einen solchen hohen vnd
 sirtrefflichen Poëten gerümbt / vnd euch vsere vena Poëtica so hoch commen-
 daret worden / daran geschicht vns zwar zu viel / dan wir wissen solche statliche
 Commendation, vnd wie jr vns auch zutrawet / im Werck nicht zu erweisen /
 Ohn ist es aber nicht / dasß wir vns in vnsern angehenden Studijs in Poësi et
 was 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,

Existi-
 n mox
 mpla-
 abitur
 sare-
 m re-
 coria,
 e euf-
 nctus,
 & cle-
 aman-
 eritq;
 ac an-
 eius
 Mun-
 gentia
 pro-
 am &
 aliter
 ouen-
 s atq;
 gitur)
 ra sit,
 m pri-
 C. T.
 ra me
 bo, &
 im me
 roler

nclyto

mica, so jr in Druck ausgehen lassen wollet / gefertiget / vnd dasselbige auff die Seite vor dem Diplomate Cæsareo, da jr es hin begeret / mit eigen Handen geschrieben. Da euch nu vnser Carmen commendatorium annemlich sein würde / geschehe vns daran ein guediges gefallen.

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

Moris Landtgraff zu Hessen.

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

NOBILISSIMO, NOBIS SINGVLARITER

DILECTO, TYCHONI BRAHE, Domino de Knudstrup.

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



RATIA ET FAVORE NOSTRO PRÆMISSIS. NOBILISSIME & singulariter nobis dilecte. Literas datas Vraniburgi, 20. Februarij, & ad nos scriptas accepimus legimusq; & quid inde petas, intelleximus. Quod nos sub nomine excellentis & præstantis Poëtæ celebremur, tibiq; nostra vena Poëtica adeò commendata sit, hoc ipso nimium nobis tribui censemus, neq; enim tanta Elogia, aut id quod tibi de nobis polliceris, re ipsa omninò exsequi posse nobis arrogamus. Haud tamen intermisimus quò minùs in progressu studiorum nostrorù, & in Poësi quoq; nos aliquantulum exercuerimus, verùm ita vt exercitium illud ob alias magis necessarias occupationes longo iam tempore non tractauerimus.

Nihilominus ex petitione tua Carmen commendatorium, quale id conficere potuimus, Operibus tuis Astronomicis, quæ in lucem emittere decreuisti præfigendum, composuimus, idq; proximâ ante Diploma Cæsareum paginâ, prout petijsti, propria manu scripsimus. Quod si tibi hoc nostrum Carmen placuerit, nobis id gratiosè acceptum erit.

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

MAVRITIVS LANDGRAVIVS
HASSIÆ.

MAVRL

MAVRITIVS HASSIÆ
LANDTGRAVIVS

AD

TYCHONEM BRAHE, NOBILEM
ET CLARISSIMVM VIRVM.

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

MAVRITIVS HASSIÆ LANDTGRAVIVS, V.
& manu propria scripsit.

NN

ILLV-

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

S. D.

ILLVSTRISSE ET GENEROSISSE PRINCEPS:
Plurimâ equidem T. C. me læticiâ affectit, 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 possùm, 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 suppedabit. 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. & Eruditiss. Virum Doctorem NICOLAVM THEOPHILVM, nunc in Academia Hafniensî Juris Professore, 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 adornârat, præpeditum fuisse. Præter voluntatem igitur meam accidit, quòd adeò tardè tam Illustrissimî 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. impolitiss. hisce 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.
NOBIL.

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.



QUANTOS 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 reuerterer, tibiq; ea, quæ promiseram, transmitterem. Sed iam ante paucas aliquot Septimanas Diuino fauore aliquo modo capì respirare. DEVS æternus Opt: Max: in cuius conspectu ego ambulo, pro sua inexhausta misericordia etiam in posterum auxilio suo mihi adsit, & quod capìt, 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 iamdudum 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 denegatur, tu eò ardentius suppleas. Nec enim Mathematica Studia parum illustrabis, Posteritatiq; commendabis, si Opus illud tuum divulgabis. Incusantur enim vulgò, quasi sint sine fructu. Sed cum ex Opere illo tuo animaduertent, nos ea, quæ hactenus ignoratione Matheseos pro veris credita sunt, falsissima esse, certissimè demonstrare posse, obturabis ora tam temerè iudicantium, illosq; suæ temeritatis conuincas, modò apud ipsos veritatis inuentio & tam abditissimarum tamq; à nobis procul disitarum rerum cognitio, fructus censeatur. Incitabis simul etiam heroica & præclara ingenia ad æmulationem, turpeq; sibi esse ducent, si hæc ignorent: quemadmodum solet præclaris ingenijs nihil detestabilius videri, quam præclara quæq; ignorare. Præterea quot viros doctos putas editionem tuam singulari cum desiderio expectare? Qui certè plures sunt, quam tu tibi persuadere potes, quiq; de te non aliter nisi præclare sentiunt. Noli igitur ulterius istorum omnium expectationem suspendere, aut etiam tua ipsis invidere. Sed spero non committes, ut studia Mathematica diutius isto tuo ornatu careant, propte-

N N 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 quam 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 ipse Celsit. accessissem. Attamen per Literas omnia Illustriss: ipsius Celsit. significavi. Vale feliciter & opime mihi Nobilissime & Eruditissime Domine BRAHE, Vraniamq; quod facis, splendide ornare pergit. Bernburgi 18. Septemb. Anno 1594.

T. T.

CHRISTOPHORVS ROTHMANNVS.

CLARISSIMO ET PRÆSTANTISSIMO VIRO D. CHRISTOPHORO ROTH-

MANNO, VARIA ERUDITIONE IMPRIMISQVE

Rerum Mathematicarum insigniperitâ

decorato, Amico suo plurimum dilecto.

S. D.

ACCEPI TANDEM Â TE LITERAS, ERUDITISSIMÆ & amantissime Rothmanne, diu multumq; antea desideratas: cum, quod collationes nostræ in Rebus Astronomicis interea præter solitum feriantur; tum quod de te tuâq; valetudine, & vbinam locorum hæeres (siquidem ad Principem tuum tanto tempore reversus non esses) certi aliquid cognoscere aërem. Intellico autem ex his ipsis, te præ nimiam in valetudine ad ipsum Cassellæ ante obitum eius non revenisse, retardante morbo, ex salium Tartareorum resolutionibus proveniente, & te toto hoc tempore, penè absq; intermissione infestante. De quâ valetudinis sinistrâ affectione tibi plurimum condoleo; quodq; in hac viridi adhuc ætate tam sevis 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 fit, aliquando recurrant) præsto esse poterint, ea lubens offero, & lubentius impertiar: quemadmodum & præ-

& præfenti tibi meam in hiscè operam non denegavi. Quod avtem eâ postmodum usus non es, tuâ ipsius culpâ factum est, qui me de adversâ tuâ valetudine, nec certiore reddidisti; nec quidpiam eiusmodi (licet discedenti ultrò oblatum) à me postea per literas expetiisti. Sive igitur ipsemet hùc reversus fueris, uti quodammodo in te recepisti, sive per certum & idoneum hominem hâc de re commonesceris, invenies me ad præstandum id officij minimè difficilem. Adhortaris in hiscè Literis, ut Comographica nostra Opera in publicum prodire suaam, & cur tam diu apud me delitescant, miraris; præsertim cum illa pro maiori parte diu absoluta, toties, tamq; diu me evulgaturum promiserim: Eruditis etiam viris non paucis eorum copiam sibi fieri desiderantibus. Sed & non parùm emolumentum ad Mathematica studia ornanda, atq; ab imperitorum & calumniatorum obtrætionibus vindicanda hinc proventurum asseveras. Facit id quidem, mi ROTHMANNE, magnâ ex parte animi tui ingenuitas, & erga nos, ac communia nobis studia Amor ille sublimis, atq; peculiaris favor: attamen & Veritatem hiscè non modicam subesse, (si absq; gloriatione & invidiâ id dicere liceret) non eo inficias. Nam quid & quantum Mathematicis exercitijs ritè administratis præfari queat, necdum communiter in Scholis philosophantibus, nedum reliquo vulgo à Musis alieno, satis innotuit. Et certè Cometarum exacta dimensio, atque quo motu cieantur, quantumq; à nobis absint, ingeniosa Demonstratio, ea quæ tot sæculis à Græco illo Aristotele citra ratam Apodixin prolata sunt, & in omnibus Academijs pro certis atq; indubitatis assertionibus proclamata, ita infringunt, ut, quanto ignorantiaë chao Philosophiaë cultores hâc in parte involuti fuerint, nunc tandem Divina Matheseos Ope, apud veritatis amantes elucescat. Quod & in multis alijs abstrusis, & hæcenus ignotis, vel pro compertis falsò creditis rebus pariter eiusdem incomparabilis Scientiaë 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 corvorum Siderum tam Observationibus, quàm eorundè in normâ Cælesti harmoniaë competentè deductionibus plurimùm indefesso studio aliquot iam continuis Annis sudârim; (quæ res non parùm, uti scis, & temporis & laboris requirit) ut ob id alijs istis seriò vacare minùs fuerit commodum; Multa etiam præterea citrà expectationem nostram, & omnem amolitionis providentiâ, longo iam tempore inciderunt, quæ me otio frui Philosophico, & Vraniaë sacris, prout vellem, litare non permiserunt. Aded invida est Mundi huius immundi turbulencia, contra purioris veritatis, etiam in Philosophicis & visibilibus Cæli aspectabilibus rebus; nedum ut in Divinis, & invisibilibus

bilibus Mundi illius Archetypi, & rationi humanæ imperuestigabilibus, si quid ab ignorantiae tenebris in apertam lucē perducatur, acquiescere possit. Accessit & hoc, quod nostri circa Cometarū, præteritis aliquot annis conspctorū apparentias accuratè disquirendas, Labores cuiusvis æstimatione maiores, plus temporis, operarū, & sumptuū requisierint, quàm ingrati nonnulli homines, adeòq; ex ipsis, qui Disciplinarū, & quidē Mathematicarum amorē, scientiamq; haud minimam præterunt, agnoscere potuerint. Inter quos unus præsertim est, qui non saltē nullas mihi agere gratias pro tot vigilatis noctibus, tot erogatis impensis, totq; exaltantis in Demonstrationibus & Numeris, ut veritas intemerata erui possēt, 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 SCVLTVM, cūm librum nostrum de Cometâ Anni 77. eo accomodante nactus, inspexisset, in hunc modum scripisse 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 reliquas etiam promat operis illius partes. Etiam si hoc seculum nostrum non sit dignum istis tot & tantis bonis, quæ non agnoscit, eâ quâ par erat gratitudine.* VVratislavie die 17. Junij stili veteris Anno 1588. Hæc optimus ille vir, pro eo, quo excelluit, iudicij acumine, ac in Rebus, tam Philosophicis, quàm Politicis prudentiâ, & protulit, & quasi præfagire visus est. Is verò, qui præ cæteris, nostrum in Re Cometica studium elevare, & oppugnare attentavit, Scorus quidam natione fuit, Medicinæ Galenicæ Doctor, & Aristoteleæ Philosophiæ supra modum addictus. Quem hîc nominare nolo, eius honori parcens. Vult quidem is genere Nobilis haberi, uti de se ipso nonnullibi insinuat: sed tamen dicto philosopho ethnico nimis serviliter, potiore sui parte, hoc est, genio & ingenio, in hoc præsertim de Cometis negotio, mancipatus. Cūm 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 (contra quàm docuit Aristoteles) cursum suum absolvisse 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 serîo non agere; sed saltêm, ut plura his similia expisca-
rentur, bonâ intentione moliri existimabat. Et erat is sanè non saltêm 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 dubitent: Eos
quidèm, qui in Aristoteleâ schola educati, ex ipsius saltêm autoritate, &
dudùm receptâ opinione, Cometas necessariò in Aëre generari, inferebant,
nullâ tamen ratione Geometrica vel saltêm huius prætextu, rem ita se ha-
bère probantes, refutatione indignos censui: Cùm ab autoritate huma-
nâ diducta argumentatio omnium sit infirmissima, & ob id postremo loco
meritò reponenda. At Scoto huic; cùm non solùm Aristotelèam autho-
ritatem (licet & hanc plus iusto extulerit) multùm contra nos venditârît ;
sed etiam Geometricum nescio quid, pro suâ opinione stabiliendâ prætexue-
rit, ipsi soli modestè obviandum censui; partim, ut eius obiectiones, quæ spe-
ciem quandam veri præ se ferebant, & incautos facilè in devia abripere po-
terant, diluerem, partim ut nonnulla in eodem secundo Tomo contenta ple-
niùs & dilucidius explicarem, atq; de Re Cometicâ generaliore quodam mo-
do nonnulla ulteriùs consignarem: sperans, me ipsi & alijs veritatis hæc in
parte scrutatoribus, rem haud ingrâtam sic præstiturum. Quare conscrip-
tâ inter alias occupationes extemporaneâ quadam Apologia, eam in Sco-
tiam ad Antagonistam nostrum ætutùm 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-
stie limites uspiam transgressum, aut quid citra rem protulisse, mihi ipsi non
sum conscius. An verò aliquo affectu (uti nonnunquam fit humanitùs) hîc ab-
errem, dijudicent alij, qui verum à falso sine omni præiudicio discernere, &
nôrunt, & volunt. At quomodo Philosophus iste Aristotelicus nostram
hanc candidam, & ipsi (uti sperabam) acceptam futuram intentionem, exce-
perit, dici vix potest. Postquàm enim usq; in tertium Annum hanc ami-
cam Apologiam secum retinuisset, nihilq; responsi tanto tempore perscrip-
sisset, eum vel nostris dilutionibus acquievisse, & in has transivisse partes,
existimabam; vel, quod contradictiones non facilè ulteriùs occurrerent, con-
tinuasse. 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, detractionibus,
distractiõibus & perversiõibus multifariam ludit & illudit, ut veritatem à
vobis

vobis

nobis assertam eludat: Nec tam Scoticè, quàm scoticè agit. Cum multis enim è Scotiâ oriundis, nos hîc subinde invisentibus, tam Doctrinâ quàm Genere claris mihi res fuit, in quibus eximium candorem, pari humanitate coniunctum animadverti; quibus etiam ingenij & iudicij acumen singulare non defuit. At, qui tam ingrato & averso animo, tamq; petulantia linguâ, me meaq; incesseret, hæcenus sensi neminem. Quin & quidam ex ipsius proprijs contrariis, 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 atroganti 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 sublynarem fuisse, & Parallaxin quinq; circiter Graduum admisisset, scriptis suis in publicum editis iam antea pronunciaissent, accepto hoc nostro libro, & re meliùs perspectâ, non saltèm, se aberasse, ingenuè falsi 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 aversati sunt, & retractârunt, in manus resumserit, & 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 inceslere sibi arrogârit, percurram breviter Invektivæ 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: *Capnuranæ restinctio, seu Cometarum in Æthera sublimationis refutatio.* Cum tamen ego nusquam, Cometæ, licet reverâ Ætheri sint, ex fumositatibus constare asseruerim; sed potiùs è caelesti materiâ: prout istum liber noster secundus, quem impugnat, admonere potuit, qui sic habet pag: 254. *Ego materiam omnium Cometarum prorsus caelestem esse iudico, siquidem etiam omnes in ipso celo generentur. At de fumis, quos ille vendit, nihil.* Tu quidem mî ROTHMANNE, aliquando fuisti in eâ sententiâ, quod fumositates Terrestres Cælum (siquidem illud tuâ &

IOHAN-

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

Oo

8077-

επιροπείαν quandam, ad quam respondere non vult. Atqui sub hoc prætextu multa sicco pede præterit, quæ convellere non sustinet. Obijcit, quod candidas Cælo Stellæ, mira monstra, intruserim: Cum tamen Antiquitas, rotunda saltè isthuc esse corpora docuerit. At ego ipsum Cometæ corpus per se rotundum esse, nec caudam adhærentem de ipsius substantiâ; sed per accidens, Opticâ ratione fieri asseveravi. Vt & hæc monstrosa potius sit calumnia. Mox, quod Cælestes circuitus, & Numeros ex Hypothesi diductos Cometæ illi attribuam, quodque id imitatione MÆSTHLINI & CORNELII GEMMÆ faciam inverecundè exprobrat. Cum potius noster in his conatus, apud candida, & discreta ingenia gratiam mereri debuisset. Et tantùm 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 animadvertim. Et testari posset, si adhuc viveret WITICHIVS, quod nostras de Cometâ illo conceptiones hinc conscripseramus, antequàm MÆSTHLINI, vel CORNELII huius libelli mihi satis innotuissent: Adeò, ut cum WITICHIVS antea, Cometæ omnino sublunares esse, & MÆSTHLINVM, atq; alios in Germaniâ, qui contrarium assererunt, hallucinatos fuisse, credidisset, ex meis solummodò Observationibus, & Demonstrationibus convictus, sententiâ mutârît: Quod & in Germaniam rediens, apud multos factus 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 intermitit. Vm tamen Demonstrationis vel non perspicit, vel suis sophismatis obscurat. Vtq; exemplum det, quomodo Arcus circuli maximi sub Lunâ non minùs quàm in altissimo Aethere designari queat; Tale ludricum & futile è suo versuto cerebello promit: *Edinburgo rectâ Uranoburgum proficiscamur, toto cursu verticibus nostris in octavo orbe maximi Circuli tramitem tenebimus: & sic maris superficiem sulcantes Uranoburgum veniemus, in Uranò non erimus.* Egregia scilicet similitudo, quæ non uno vel altero, sed omnibus quatuor pedibus claudicat; quam cachinnis excipendam, vel potius exhibendam, quàm seriâ aliquâ responsione dignandam, tute & alij harum Rerum gnari sufficienter intelligitis: cum etiam per se intentioni nostræ nihil officiat. Postea speciosa quadam & fucata Demonstratione ostendere nititur, posse Cometæ, seu, (uti scopticè loquitur) Pseudoplanetas meos, Circulum describere maximum, & nihilominus in Aère longè infra Lunam versari; ita ut Parallaxin quinq; Graduum admittant. Idq; potissimùm ex motu eius proprio, qui Parallaxin exhaurit, inferre laborat. At frustra hic laborat Pseudophilosophus iste, etiam si milles

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 minus hinc veritatis inquisitio ritè procederet: quanti 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 Lunarum Spharæ contingeret, absorbere potuerit; nedum si ea quinque fuisset Graduum; 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 delabitur, animadvertere vult hic subtilis Aristotelis discipulus. Sed hæc alibi fortè ex ipsius palliatâ Demonstratione, vel alia plenius refutabuntur. Et licet verum sit, phænomena illa, quæ adeò propinqua nobis sunt, ut semidiameter Terræ ad distantiam eam comparata sensibilis evadat, triplici involui motui, ut potè universali illi, proprio, & ei, qui per accidens è Parallaxi contingit: tamen hæc ita separare, ut unum alteri non officiat, sed potius pandat, circumspècti est Mathematici; nec, adhibita peculiari diligentia id ita impossibile est, ut frustra incautis persuadere conatur hic Aristoteles. Nam & id, cum in dicto Cometa, tum in reliquis sequentibus sufficienter præstitimus; contrà garriat iste, quantum volet. Dijudices tu & alij, hæc penitius, & sine præiudicio æstimantes. Imò & is, an id in Lunâ fieri possit, dubitat; si præsupponatur, eius verum ignorari motum, ut Parallaxis nihilominus extricetur: meq; , ut id præstem, provocat. At ego huic stupiditati nè respondendum quidem duco: cum aliquis ex Tyronibus meis, qui Cælestia, non saltè in libris, sed in ipso Cælo per experientiam tractare assuevit, hunc nodum hæud difficulter resolverit: quod & sapissimè 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; sensibilibus magis atq; magis infra vicesimum Altitudinis Gradum, donec in ipso Horizonte maxima evadit: Quemadmodum hæc tibi, mi ROTHEMANNE, ex Instrumentis Landtgravianis satis perspecta sunt: quæ tamen Aristotelico huic nè semel in mentem venerunt. Et licet hæc refractionum divaricatio longè difficilius 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 sumus.

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

nauseæ materia eximi possit, unaq; καπνὸν κέφαλον eius curari. Nec etiam, quod Cometam suo ductu eandem perpetuò ad Ecclipticam inclinationem retinuisse ex Observationibus per totam eius durationem liquidò demonstrarim, inculpatum relinquit; paucula quædam Minuta, quæ duodecimam Gradus partem nusquam excesserunt, tacite obijciens: Eùm 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. MÆSTHLINVM 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, facile testabere) in dubium vocare erubescit. Imò hanc præfractam audaciam insolenter iactitat, & exprobrat his verbis: *Hic obstupesces Observationes tuas in dubium uocari, quas infallibiles uis 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 scânâ sibi similes, qui, ad veritatis lumen caligantes, eiq; obstrepentes, mendacijs potius fidem præbent. Ut verò aliquid adferat, quo meam in Observationibus præstandis diligentiam suspectam reddat; id quod in Apologiâ, atq; alibi monueram, ex Altitudinibus Solis, vel stellarum exactissima temporum momenta non satis constare posse; tam insipidè & lusoriè cavillatur, ut pudeat referre. Hicq; ostendit, quàm subtilis & diligens sit Astrorum scrutator; cùm aliorum circumspicias in his Animadversiones nè intelligere quidem possit, & veritatis in his penetralia agnoscere; nèdum, ut grato animo accipiat. Loca stellarum à me restituta incerta esse, ignoranter occinit, nisi alij idem senserint; utpotè ab aliorum auctoritate suo more dependens. Solis quoq; cursum à me restitui in novâ quâdam Mundi reformatione, insulsè ridet: eam mihi pro restituto Solis curriculo, unde cæteri Astrorum motus dependent, ex humanitate suâ Philosophicâ, referens gratiam. Refractionem quoq; , & tarditatem mutationis Altitudinis circa Meridianum, eiusq; in alijs, quoad AEquatoris æqualem circuitum, disparitatem, nulla esse, præ nimiam ignorantiam effudit. Utq; meam rationem nulli ambiguitati obnoxiam, quâ per AEquatorem Mechanicum, Cælesti Analogum,

gum, Tempora exactiùs, & certius, quàm 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 proferas *Mechanicum*, siue conuolubilem, siue fixum, *Æquatori* in suo situ *Analogum*, & columnis lapideis seu ferreis innitentem. His dictis, quæsis, an dubitem, te posse minimas Temporum particulas præcisè reperire? Oedipum agere non solco: Cur reliqua suppressis? cur totam rationem non proferas, quam pro certissimâ idæas, ut quid veri habeat, sciatur? Tuus fixus *Æquator* qui numerum reuolutionis *Æquatoris*, quo definitur tempus, exhibebit, nisi à *Tetrapode* suo dimoueatur? Mobilis, quo mouente, ad eundem *Analogicè* circumagetur? Si *Logicon* dederis, qui intelliget, se ad analogiam *Celestem* mouere? Si *alogon*, siue pondere, siue aliâ ut agat, in eo anomaliâ à *Celesti analogiâ* discrepantem facile demonstrabo. Sic bonus ille vir de meis *Instrumentis*, & observandi rationibus sibi imperspectis censuram ridiculam profert: ut quemadmodum *Maro* de *Sinone* aiebat; Ex uno disce omnes, sc. *Græcos*, sic etiam ex hiscè prolatis, qualia, & quanti cætera sint, facile queas æstimare. Potuisset utiq; ille à suis *conterraneis*, me crebrò hîc inuisentibus iam antea cognovissè, utrùm *Instrumenta* mea *Logica*, seu ratione prædita essent, nec nê, vel an aliâs *Mechanicè* ita elaborata, ut *ratiocinationi* nostræ commodè, & sine obstaculis satisfaciant: Nè is ita sine ratione insanire videretur; & in ipso *λόγῳ* *alogum* se esse proderet. Deinceps, quia in *Distantijs* capiendis, *horologijs* *Minuta* ostendentibus contentus sim (ita tamè, ut ea subinde per *Stellarum*, vel *Solis* à *Meridiano*, à *Æquatorias* distantias, si quid minutuli vitij contraxerint, rectificentur) cavillatur, me aliorum ex *horologijs* desumpta tempora reijcere; & tamen ipsummet hîc confugere: Imò me *Temporum* *portiuunculas* adverbialiter, nequâquam *Mathematicè* depromere, obicit; eò, quod in recensendis distantijs *Cometæ* *Anni* 77. à certis fixis non ipsissima horarum momenta ubiq; apponam; sed dicam aliquando; circa id tempus, vel paulò post, & similiter. O subtilis vitiligator, & 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 adhibuissem, prudentibus scrupulum potiùs movère potuissem; 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 partè commodè præstat. Sufficiebat itaq; aliquotam horæ partem *intermediæ* *Observationi* quàm proximam assignare; ita tamen, ut nusquam sextantis unius horæ committatur divagatio. Neq; enim *Cometæ* motus intra sextam horæ portionè sensibilibiter alterabatur, ut ob id subtiliore indagine, quàm à nobis præstitum est, momenta illa, quoad distantias,

distantias assignare, planè otiosum fuisset. Vt hìc nodum in scirpo quæ-
 rere, quod & plerunq; aliàs facit, contradictor hic videatur. At ubi ex A-
 zimuthis & Altitudinibus Cometa Parallaxes inquiri, isthuc non saltèm scrupula
 prima; sed & eorum aliquotam partem in secundis annotare non inter-
 misi: Quoniam hoc in loco tantâ præcisione necessariò opus est: nequa-
 quàm autem in distantijs. Et quod in alijs reprehendi, quod horologijs
 erroneè, & nimis lato modo uterentur, circa hanc ipsam Pragmatiam id fi-
 ebat; non autem, quoad distantiarum designationem: quam si vel in quartâ
 unius horæ parte ritè annotassent, utiq; ijs, licet generalis esset indicatio, con-
 donassent. Vide itaq; quàm candidè, & sincere hìc mecum agat ille Aristoteli-
 cus, dum nostra aliò, & in diversa trahit, ac malè accomodat, atq; subtili-
 tatem, ubi non opus est, quærit; convenienti autem loco indicatam & inven-
 tam respuit: Qui mos est eorum, qui præoccupato animo veritatem elude-
 re, & captivam tenere conantur. Sic quoq; quod in locorum Cometa per
 Triangulos examinatione nonnunquam 2. vel 3. Minutor. discrepantia inci-
 dit, me eius tramitem non ritè designasse arguit: Arguta sanè vanitate:
 vt qui potius tam propinquam coincidentiam admirari debuisset, quàm id,
 quod vix in sensus cadit, nec alicuius est apud candidos & intelligentes æsti-
 matores ponderis, nimis rigidè exaggerare. Præterea infert, quod non ex
 Distantijs; sed saltèm Altitudinibus atq; Azimuthis Cometa Parallaxis in-
 daganda fuisset: quorù tamè nos utrunq; præstitim⁹. At vel ipso infcio ac cæ-
 cutiente, ratio per distantias debito modo applicata certior est eâ, quæ ex Alti-
 tudinibus & Azimuthis, in quibus vix sensibilis error admodum fecundus
 euadit, capitur: prout hæc tibi, qui ea tractasti, satis comperta sunt; quiq;
 quàm facile 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 fi-
 dendum. Atqui vel hæc solâ negativâ poterat ad omnia pro sua perfrecta
 inverecundia respondere: sicq; dignus redargutione non censeretur: Si-
 quidem contra principia negantem non est disputandum. Observata .n.
 hìc pro principijs habentur: quæ temerè inficiari cuius licet: At non id
 ita esse, æquè citò à quovis probatur. Quid si nos puridissimam calumni-
 am, & inverecundâ hanc esse præsumptione responderemus? Vtri nostrum
 credendum? an mihi, qui in tot aliorum Siderum, adeoq; mille fixarum ex-
 actissimis denotationibus, maiori præcisione, quàm ab ullo veterum aut re-
 centiorum (absit gloria dicto) observationes quam plurimas, continuis iam
 aliquot Annis perfecim; atq; eas veritati exactè correspondere demonstrâ-
 rim: (pro me Caslo adhuc toto loquente ac testimonium ferente) An ve-
 rò illi, qui talia eâ, quâ opus est, accuratatione tractare, nunquam didi-
 cimus.

imari
 rbis,
 quato
 Andoe
 e posse
 reliqua
 habe
 finitur
 undem
 in mo
 discre
 obser
 mad
 tiam
 Po
 antea
 nec
 nodè,
 r; &
 capi
 sub
 quid
 rolo
 Imò
 pro
 certis
 ando;
 mo
 ne,
 satis
 Di
 hibu
 sub
 m e
 ten
 cam
 quo
 are:
 Neg
 ur, ut
 uoad
 acias,

ullum eius specimen hæcenus 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 quâdam de nostris nunquam visis aut intellectis sibi censuram inan-
nem, & flocci faciendam arrogat. Deinde, me WITICHIVM, beatâ
requie fruentem, indecenter & immèritò excipere calumniatur. At ego
Doctissimum illum in Mathematicis WITICHIVM nec vivum nec de-
functum suis privati honoribus; sed lapsus, quibus interdum in hiscè studijs
Cælitus exequendis, (siquidem ijs non asseverat) nonnunquam, veritatis pa-
tefaciendâ causâ modestè indicavi. Quod & illi hîc præsentî sæpiùs feci:
Nec id ei, ut huic imbelli eius propugnatori, ingratum erat. Vbi laude dig-
nus 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 garrît, 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 temerariâ licentiâ debacchatur; & quæ
ego de Observatione per filum illi usitatâ, cum aliâ 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 Cometicò negotio diu sepultam è tenebris plûs-
quam Cimmerijs in apertam lucem deduxerunt, hoc elogio dignatur:
Certè nescio, quid non mereantur, qui scientias conspurcant. Fortè eos ad Iudices 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, ostendens, se quidvis sine pudore profari audere,
suâ quondâ in Instrumentis tractandis (qualia olim in Germaniâ habuit) pe-
ritiam è contra iactitat: quæ debita habuisse pinnacidia, non tamen mea ri-
mosa, superbè & scoptice (uti assolet) subsannat. At cur non etiam
in Scotia talia ad manus habet? Producat vel unam Observationem veram
& utilem, quam unquam, sive in Germania, sive Scotia in ulla Fixa, vel erra-
tica stella aut Solè vel Luna perfecerit. Vix credo. Et tamen aliorum
indefessos ac exquisitos labores præ sua inertia elevare præsumit. Rimas
meorum pinnacidiorum Cylindro, ad Centrum posito parallelas, ridet qui-
dem, & rimoso excipit scommate: sed eorum necessarium, maximèq; accomo-
dû usum non videt, què tute, mi ROTIMANNE, rectiùs nôsti: Cum ab eodem
VVITICHIO, quem hîc Scotus tantoperè deprædicat, primo hîc visum, & Prin-
cipi tuo olim communicatum, maximi semper fecisti; imò & alteram rimu-
lam ab

Iam
Vv
aic
ab
ven
con
tele
sum
vel
inv
lau
Vv
adm
&
veri
& p
fuit,
Inte
redi
te q
præ
mot
ris;
quia
Ver
nun
Arit
tia i
non
Cur
ex h
expl
simil
phis
cont
gene
cade
non
& N
quib

Jam ab ipso nimis securè neglectam competenter restituiſti. Quin & ipse
 VVITICHIVS cùm hoc compendium hîc à nobis didiciſſet lætabundus
 aiebat; ſe iam tandem vidiffè & expertum eſſe, quod diu à DVVITHIO ac
 ab ipſo incaſſum quaſitum erat, nec ſe fruſtrà in Daniam, vel hoc nomine,
 veniſſe, aiebat: Imò ſe nè centum Coronatorum lucro hanc cognitionem
 commutare velle, aiebat. Sed ogganniat, & Scommatis inſulter hîc Aristo-
 teleus, quantùm volet, res per ſe manifeſta eſt; quã ut penitiùs intelligat, ſe ip-
 ſum indignum facit. Poſtmodùm etiam de SCVLTERO quædam adijcit,
 vel potiùs obijcit, quod diſſentanea à me ipſo dixerim, dum interdum ipſius
 inventa probem, interdum improbem. At hoc non eſt à ſe ipſo diſſidere,
 laudare, quæ laudanda ſunt, & ea quæ minùs quadrant, ſuo loco improbare.
 Vtrunq; enim eidem authori evenire poteſt: Quare & utrunq; in eodem
 admitti. Demùm de Landtgrauianis quoq; obſervationibus cum noſtris
 & alijs collatis nonnulla inconcinne proferit; nec, quàm parum conſona
 veritati dicat, moratur. Et hæc omnia Colophonis loco hæc elatã
 & pruriente loquelã claudit: *Nullum in tam alto tramite diuerticulum relinquendum
 fuit, quo à veritate Vranie tue deviare poſſes. In gratiam cum eã & in rectam viam redi.
 Intercedat igitur pro me charus ille Vranie Antifteſ, ut in gratiam cum eã
 redire poſſim, ſiquidem ille ſe ei rectiùs notum & acceptum præſumit, utpo-
 te 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 Elementa-
 ris; 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 non-
 nunquam nova recipere corpora, alterationi obnoxia: Quod hætenùs ob
 Ariſtotelis authoritatem creditum non eſt. Sed cùm refragetur experien-
 tia inviſta, faceſſat talis authoritas, plauſibilibus tantùm & conieſturalibus,
 non autem Apodiſticiſis ratiocinijs fundata; Ideoq; veritati minùs conſona.
 Cumq; ego ſimilitudinem quandam ex Metallis adduxiſſem, ut aliquatenus
 ex harum rerum Terreſtrium Natura, quæ de cæleſtibus innuere volebam,
 explanarem, non quod certam aliquam probationem inde ſtruerem; cùm
 ſimilitudines id ipſum non ſuſtineant: ille è contrã plurimis, ijsdemq; So-
 phiſticis, & à candore alienis id infeſtatur verbis. Et nè nobiſcum ſentiat,
 contra Ariſtoreli datam fidem, peccat, ab ipſo ſimilia quædam nobiſcum de
 generatione Metallorum affirmante diſcedens; & metalla omnia ex una
 eademq; materia prima conſtare negans: aded, ut etiam Mercurium auro
 non ineſſe contendat. Multaq; de his frivole iactitat; fortè ut ſe Chymix
 & Naturæ Metallorũ non expertè pro arroganti ſuo ingenio oſtendet. In
 quibus tamen æquè parùm atq; in Aſtronomiſis verſatus eſt. De utriſq;

P,

enim

enim verba pro rebus venditat. Sed ista forté alibi specialius refutabuntur. Né verò Nova illa ad Cassiopæam stella illi, & sui similibus Aristoteleis officiat, quò minùs, Cælum nova non admittete corpora dissoluti-
 oni 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 niti-
 tur; ut vel sic satis ostendat, quàm parum sit veritatis amans, & quàm ni-
 hil aliud agat, atq; ut hanc speciosis elusionibus evertat: quod à viro inte-
 gro & sincero alienum esse debuit. Sed pudendum referre, quæ ille hîc
 maxima in verecundia contra multorum præstantium Mathematicorum
 indubitata experimenta evomere non veretur, ex opinionum varietate certi-
 tudinem omnem elidere laborans. Qua sanè argumentatione nihil fermè
 ampliùs certi supererit; cùm vix quidpiam sit, de quo non varient homi-
 num sententiæ. Sed distinguendum inter eos, qui secundum experienciã
 é certis ratiocinijs & Demonstrationibus petiram differant; qui verò non:
 Et sententiæ in his non numerandæ, sed ponderandæ sunt. Quin nec su-
 is semiconterraneis parcat, ut amorem, quo Eruditos quosdam in An-
 glia prosequitur, palam faciat. IOHANNEM DEE Præstantissimum Mathematicum & Philosophum (quem tute nôsti, cùm a Landtgra-
 vio honorificè exciperetur) in suo Nucleo Parallatico, in sinu semipsis
 gradus principium petere, falsè exprobrat. THOMÆ DIGGÆSEI alas
 falconum instar, remoto advolatu, immobilia Phænômèna assequentes, ijs
 ipsis verbis scopticè excipit. Ex quibus omnibus Nænijs tandem ita con-
 cludit, ut uno verbo omnia dicat, seu potiùs fingat: *Illud mirum Phæno-
 mènnon omnes tùm Mathematicos sic elusit, ut nisi recognoscant, recoquantq; tùm demon-
 strasse, quod ais, dicere nequeant.* Et cùm né sic quidem sibi ipsi satisfisse
 videatur, tandem ad adagium quoddam sui Præceptoris, tanquam ad sa-
 cram anchoram confugit: *Vna hirundo non facit ver: Vt vel in disterijs
 Aristotelicis probationis vim latère, nobis imponat.* Sit sanè, quod una hi-
 rundo non faciat ver, & talia in similibus locum habeant: At una aliquan-
 do stella in altissimo Cælo visa, quæ postea esse desijt, Cælum nonnunquã
 nova admittere corpora, quæ interitui sint obnoxia, necessariò convincit:
 Adeò, ut ipse Aristoteles, si superstes novam illam Stellam ex altissimo æ-
 there nobis illuxisse, & tandem post annum, vel paulò ampliùs conspici de-
 sisse, animadvertisset; né hiscere quidém contra tam evidentem experien-
 tiam 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 ænose adhuc volutante, ac perseverante: qui & veteris
 illius Hipparchi auctoritatem & experienciã 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 Organismis demensus est, atque novam aliquam in Cælo suis temporibus enatam discernere nequiverit. *Facessant istæ insolentiæ.* Verum quia in primo nostro Tomo Progymnasmatum Astronomicorum de hac stella luculenter, & ex professo egimus, eamque in altissimo Æthere ultra annum exitisse, & tandem disparuisse, liquidissimè demonstravimus, ita ut nullus sit tergiversationi locus; & simul aliorum pro & contra sententias abundè disquisivimus; ut inde satis superque pateat, quàm absurda & insulsa sint, & ab ipsa veritate alienissima, quæ hoc loco de stella illa congerit hic Aristoteles: Atque exinde in cæteris quoque, quàm verax sit, tanquam ex ungue Leonem cognoscere liceat: Idcirco operæpretium non duco pluribus hæc refellere, & eorum insufficientiam demonstrare. Quin & dum variè de Cometis postea baccharur, & te quoque 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 adsciticijs Cæli corporibus, quæ intereunt, in quodam quasi exemplo, admoneat; hic noster Mastic non minùs scopticè alloquitur, dum ait; me magnam hinc consolationem capescere; quod scilicet sic statuam: moxque suo more arrodens, ulterius excipit; ne quidem à nimis vulgato illo abstinens: *Baculus stat in Angulo. Ergo Pontifex Rome est.* Vocat etiam hæc occasione Cometas, (quos mihi Pseudoplanetas quosdam appellare libertate Philosophicâ libuit,) Pseudopphetas meos; & multa alia supervacaneè adducit pro Aristotele, quod Mundus sit suapte Naturâ æternus & incorruptibilis, sed tantummodò voluntate Dei finem habiturus. De quibus nihil addam, cum parùm ad rem de quâ agitur, faciant; sed potiùs, pomposæ quædam disputationum inexplicatarum ostentationes sint. Deinde ad Cometas, eorundemque consumptionem rediens, multa nimis audeat fingit, quæ nec Cometæ Anni 77. de quo potissimùm agitur, competebant, nec à nobis illiuspiam attributa sunt; sed eorum planè contrariù ostensû. Et quia Cometâ illum tardiorè motu suo proprio fuisse; quàm Lunâ, ideoque altiorè extitisse, verisimilitudine non carere dixerim, nullâ tamen necessitatè hæc attextuerim; ille, quibus sannijs impetat, vix satis 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 quoque illusiones magnificare, & eius naturâ sapere, prodat. Et quia porro obiter quasi indicâram, Cometâ à Tropico Cancri ad Tropicum Capricorni iter suum direxisse, atque intra has metas, quibus etiâ Solis orbita clauditur, se contivisse, ideoque quidpiâ occultis, Cælestibus

bus tacitè analogum insinuasse; ille subfannando sic illudit: *Num pro sua intelligentiâ, ipsius (scil. Capricorni) frigora fugiens, ad huius (scil. Canceri) focum pergere uoluerit.* Sed valeant ista scommata, quæ nil nisi authoris vanitatem & leuitatem arguunt. Postea Mathematica mea ratiocinia conuellerè præsumens, enumerat quidem, quâ ratione Cometæ Parallaxin peruestigârîm, ut se nostra utrunq; intelligere, ostendet: Sed hæc ibi nullis contrarijs rationibus infirmat, nisi quod plumbeam normam pro suâ auctoritate affectatâ vocet, & differentiam longitudinis inter Cassellas & hunc locum in aliquot scrupulis dubiam esse, frustraneo scrupulo obicijat, Landtgravianasq; Observationes, non omnes, sed selectas quasdam à me usurpata rejiciat, verioresq; suo arbitratu fuisse alteras dicat, quas negleximus: hisq; similia parû probantia, nec per se omnimodè vera, nihilq; ad rem facientia agglomeret. Si ex ullis Landtgravianis Observationibus, quas ego libro secundo prout mihi communicatæ erant, ingenuè annotavi, probare potuisset, Cometam illum sublunarem fuisse, nullum est dubium, quin id ipsum, quantum in se erat, fecisset. Sed quia nulla talis obvia erat, pro libidine, certa & rata dubijs involuit, atq; offuscare nititur. Ego Landtgravianas observationes, non pro arbitrio, ut certiores negligere, selegi; sed eas, quæ in tempore plurimum distarent, usurpare malui, quò Parallaxium differentia, quæ sic augentur, eò promptius inde elucescere possent. Quin & in te quoq; Doctis: ROTHMANNË, licenter invehitur, quod Cometam Anni 1585. in superiori Cælo constitutam asserueris. Ut verò scias, qui 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 Landtgravianus, eadē Methodo utitur, te referente, dum Cometā octuagesimi quinti Anni supra Saturnum in spatium sub fixis proximum insequitur; mirā certè sagacitate. Et illi quoq; ignarus Mathematicum habebitur, qui dubitat quin demonstraueris, tuum Cometam in Æthere cursum suum absoluisse. Hanc censuram tanti facis, ut immaturis contradicentium sententijs opponas. Tua Clariss: D. TYCHO, si quis alius commendaturus sum ob amicitiam & nunc uellem: Sed amico adulari contra ueritatem non solco. Optarem mihi Obseruata, si non demonstrata illius Artificis communicari, quibus hoc Paradoxon asseruit, & asperitia, scientiæ suæ eò pertingat, ipse esses iudex. Si pro Urania tuæ defensione ueritatem uis manifestari, Observationes communica. &c.* Ad hæc tunc 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 tuâ Observata, 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 uisis, nedum intellectis, 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 & eadè 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 saltè esse, & nullatenùs verû: Ideoq; & omnes partes eius subsumptas similiter apparentes esse. At hîc non attendit perspicax ille alienorû laborû Criticus, qui debitis tamen specillis uti nescit, quod locus Cometæ, qui in certâ aliquâ Altitudine observatur, etsi apprens 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 cùm Parallaxis utrobique eadem prorsus sit, quantum in sensus cadat; idè hæc & utrobique æqualiter addit vel detrahit vero motui. Cùm igitur id quod æquale est, utrobique additur vel aufertur: quod residuum erit, priori æquale necessariò censèbitur, vel iuxta ipsâ Geometrica prima axiomata. Ex quibus sequitur, quod quantum apparenter per unam reuolutionem diurnam promotus videtur Cometes in eadè Altitudine bis observatus à superficiè Terræ, tantundem vero suo motu, qui è Centro prodit, variatus fuerit: Ideoq; differentia veri & apparentis motus, cùm in tali situ ad invicem coæquetur, non differet etiam apprens 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 propiùs 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 præpedus est, cernere potest. Ideoq; saltem pro authoritate (quæ nulla est) loquitur, & de Hypothesibus mediorum ac inæqualium motuum, nescio quæ, hîc immiscet ad hanc rem planè nihil faciente: ut vel sic ostendat, se nostrâ non intellexisse, multò minus de ijs iudicare posse. Ideoq; arroganti quodâ præiudicio sic censurâ hanc suâ claudit: *Ut nullam demonstrationem vel tu vel ROTHMANNVS hîc prætere aut persuadere apud Mathematicum peritos queatis. Quod sincerè vobis indicare volui. Hîc in meritò subiiciendum foret illud initio ab ipso usurparum: Bona verba, quæso! Aut culcet verò & hoc, nihil tam benè dictum esse, quod non calumniando depravari queat. Deinceps rationes nostras, quibus Cometam minorem ipsa Luna diversitatem induxissè luculenter probo, variè proscindens, atq; prohibitu ijsdem abutens, insectatur, & id, quod ex antecedentibus candidis Mathematicis satis patuit, nec Demonstratione ulteriore indiguit, in dubiè*

vocat, ut habeat, quod cavilletur. Verùm hæc omnia suo fortè loco & tempore in ipsum retundentur: Quemadmodum & reliqua his corollarij loco subnexa: & quæ insuper addit contra tertiam nostram probationem: idq; pari iure, quo cætera; id est, animi quadam cæcitate, & præ occupato iudicio, nec sine affectata præsumptione, hinc inde versutè & fucatè congerit; quibus incautos non difficulter illaqueare & decipere possit. At ijs qui hæc penitiùs intelligunt, & solidiore iudicio, eoq; candido & sincero expenderint, multa dicendo nihil dixisse censebitur. Quin & me postea instruit, quomodo hæc tertia ratiocinatio, quæ è diversis locis procedit, corrigi queat. At cum is alios, rectiùs fortè, & diutiùs in hæc Palestrâ versatos tam bellè instruere, atq; ab erroribus liberare queat, cur non ipsemet manum Operi admovet, & certius quid (si fieri posset) profert? Scilicet faciliùs est dicere quàm facere, speculari quàm scire, taxare quàm imitari. Ignorare videtur hic iudiciosus censor, multa speculativè & Theoricè excogitari posse, quæ Demonstrationem quoq; Geometricam admittant: At non ob id in praxin deduci, & Mechanicè cum fructu exerceri. Sic quoq; quæ de Longitudinibus quorundam locorum subdit, nugæ sunt, & ex animo malevolo, non candido prodeuntia. Tandem etiam contra nostram ultimam ex Altitudinibus & Azimuthis, adhibita simul Declinatione, comprobationem, simili, quàm antea, licentiâ, & animi cæco impetu calamum acciuit, 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 philantiâ & contradicendi libidine, cui in scholis Aristotelicis & Scotisticis assevit, congerit, quæ piget & pudet hoc loco singula referre aut replicare. Quin & eò dementiæ aut malevolentæ 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: Vt ut ille oculos ad veritatis lumen aperire, aut nequeat, aut nolit. Postrema clausula huius scoptici & arrogantis scripti, quò respondeant ultima primis atq; intermedijs, sic habet: *Hæc veritatis & amicitie causâ contra fumositates tuas exarare libuit.* At quàm veritati consona attulerit, tuum & aliorum hæc rectiùs intelligentium esto iudiciũ. Quod & aliquando (uti dixi) plenius patebit. Quali amicitia id egerit, si mea de ijs, quæ me ipsum concernunt, censura suspecta fuerit; aut

diam

diamus, quid Optimus ille, & ingenuo candore præditus THADDÆVS
 HAGGECIVS de hac ipsa Capnuria, tam illi, quam 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 Novembris Anni 1592. nouo
 stylo, cum hæcæ postremas tuas, scriptas 28. Septembris; à Tabellario Magdeburgensi
 cum scripto illo, acerbo sanè tui istius fastuosi, præfracti, mordacis, & malesani An-
 tagonistæ accepissem, altero mox die, & Epistolam tuam, & scriptum illud, legenda
 dedî D. CVRTIO. Is primum iubet te saluere plurimum, tibiq; significari, scriptum
 illud Scoti non initti ullis firmis rationibus, omnem doctrinam Parallaxium suis quibus-
 dam phantasmatis prorsus tollere uelle, hostile, non amicum scriptum esse: Itaq; censere,
 omnino abs te refutandum. Et paulo post subjungit. 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 omni-
 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 insudauit. Si itaq; pro carptim, car-
 pendo dixisset, ueriora utiq; protulisset. Quin & mea de Cometis conce-
 pta meas fumositates apellat, non desinens fumos pro rebus vendere,
 atq; impudenter calumniari, & scommata effutire: Cum ego nuspiam
 (uti etiam ab initio protestatus sum) Cometas, è fumositatibus ullis con-
 stare censuerim: sed ille cum suo Aristotele, eiusq; assecclis ita opinetur
 magis quam sciat. Quare habeat ille secum suos fumos & fumosi-
 tates, nec alijs, utut apud ipsum vendibiles præsent, qui tales leuitates e-
 mere nolint, obtrudat. In fine demum, ut excuset callidè plusquam 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 Soli Anno 91. ad $2\frac{1}{2}$ digitos ferè obscurabatur. O calvam excusationè,
 vel ab ipso Sole Ecclipsato prætensam? & ô observatorè, qui id in Solis de-
 liquio animadvertere potuit, quod nemo ex rudissimo vulgo nisi planè cæ-
 cus, discernere nequiverit? quæ uidelicet eius pars tegetetur. Vbi
 aliæ apparentiæ? Vbi exacta temporum momenta? Sed hæc non pa-
 tent Spermatologis, faciundo opus est. Utinam verò is suis digitis, cum
 ista scriberet, non plus veritatis lumen offuscare, quantum in ipso erat, nixus
 esset, quam Solis lux ex istis semitribus digitis Lunæ interuentu visui nostro
 subductis, damni quid passus est. Sed valeat iste cum suis versutijs ac scomma-
 tibus, infirmis infirmationibus: In quibus recensendis plus fortè temporis
 intumpi

rtè loco &
 corollarij
 bationem:
 occupato
 atè conge-
 At ijs
 & sincero
 postea ind-
 dit, corri-
 strâ versa
 ipsemet
 Scilicet
 m imitari-
 ricè exco-
 ant: At
 Sic quoq;
 & ex ani-
 a nostram
 ione, com-
 lamum a-
 ò, ut nè
 n, quoad
 elinquat:
 holis Ari-
 c loco sin-
 ntia tan-
 ophanaro
 certè tu,
 n illustra-
 etis Opus
 erit nego-
 quo cor-
 victoriam
 imen ape-
 i & arro-
 sic habet:
 quam ve-
 titium esto
 tiâ id ege-
 erit; au-
 diamus

insumpsi, quàm mereantur, & quàm Epistolæ familiaris leges patiantur. Tuum itaq; erit, mi ROTHMANNÆ, hanc prolixitatem boni cōsulare. Si verò totum hoc scriptum Scōti illius (cum & te nonnunquā perstringat) expetieris, faxo, ut per commodam oportunitatem id nanciscaris. Tunc ipsemet plenius perspicias, quod, in varias formas se vertendo, veritatem, quam oppugnat, expugnare nequeat: quodque infringat solido, propriā 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 te paulò copiosius ad te, Doctissime ROTHMANNÆ; cùm quòd investiva ista te quoq; impeteret; tùm quòd sciam, te admodum miraturum, aliquem uspiam fore Mathematicorum, qui Cometæ sublunares esse, patefactâ tam evidente in contrarium Demonstratione, asseverare in posterum auderet. Memini enim, te mihi dixisse, cùm hîc esses, tales, si qui uspiam prodirent, pro insulsis & stupidis habendos; & risu potiùs, quàm responsione excipiendos. Hæc igitur de istis nunc sit dixisse, satis superq;. Vnum verò vel alterum addam, antequam hæcè concludam. Ad Epistolam tuam, quàm hîc præfens mihi reddidisti, in quâ Terræ motum tam annuum quàm diurnum ex COPERNICI opinione asseruere laborasti, iam dudum nonnulla respondi, quæ obid tibi satisfactura existimo, quòd, cùm mecum esses, non adeò mordicùs sententiam illam tuèri videreris, sed paulatim in nostras partes transire. Est verò insuper magnum argumentum infirmitatis assertionum COPERNICARUM, quòd Eccentricitas \mathcal{E} is nequaquam ita se habet, prout illæ postulant. Cùm enim is \mathcal{E} is Eccentricitatem aliquantò minorem, quàm fert PTOLOMÆI denotatio, se ad invenisse affirmârit, & hinc etiam solis quietem ac Terræ motionem, eiusq; excentricitatem variabilem asseruere non dubitârit, adeo ut Excentricitatem \mathcal{E} is apparenter imminuerit: tantum abest, quòd res ita se habeat, ut \mathcal{E} is Excentricitas à nobis deprehensa sit per minime dubias experimentationes eadem penè, quàm PTOLOMÆVS illi attribuit, vel potiùs nonnihil maior. Nullatenus igitur minor reddita COPERNICIS placitis suffragatur; quòd sanò non modicam hæsitacionem movet, Hypotheses ipsius minùs rectè constare. Vt de Veneris etiam Excentricitate nihil dicam, quæ paritèr multò aliter se habet, quàm asseveravit COPERNICVS. Apogæo quoq; eiusdem nequaquam in eodem loco octavæ sphæræ, quò erat tempore PTOLOMÆI, permanente; ita ut nunc in decimo septimo Gradu II hæreat: uti fert COPERNICI ratiocinatio: cùm potiùs initia \mathcal{E} obtineat.

De

De quibus aliàs Deo volente latiùs. Cuperem ea, quæ de fixis Stellis, earundemq; Observationibus, cum apud Laudatis: mem: Principem WILHELMUM Hassiæ Landgravium versareris, consignasti, in publicum èdis, ut constare Posteritati possit, Observationes nostras, in diversis Terræ locis, variâq; ratione peruestigatas, quàm minimùm ab invicem dissidere, & ideò his eò maiorem attribuat fidem. Sunt & alij, qui Landgravianas 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 supersede. Iterumq; vale. Dabantur Vraniburgi die 14. Ianuarij Anni 1595.

T. T.

TICHO BRAHE.

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

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

seine F. 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 hinnen ab in Norwegß abgefertigt / vnd allen mütlichen fleiß angewendet / das mir fünf sülcher Ellende geschafft würden/ Wie mir von Kuniglicher Majest: in Norwegen Stadthaltern / 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 Zeitunge von Hochgemelter Ihrer F. G. gödlichen Abgang aus dieser Welt erschollen. Darob ich nit allein (weil er mir alzeit in Gnaden gewogen gewesen) sondern auch alle fromme Herzen hohes vnd nidriges standes/billich ein betrüptes mitleiden gehabt. Vnd were zwar wol zu wünschen gewesen/ da es dem Allerhöchsten also gefallen/das sein F. G. noch ein lange zeit der Cristlichen Kirchen/ auch sonst dem ganzen Vatterlandt Teutscher Nation zum trost vnd besten / leben hette mügen. Wan aber seiner gödlichen Allmache in dero weisen gericht nit zu greiffen/ so mus man auch hierinne sich desselbigen vnwandelbaren willen gehorsamtlich 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 gödliche hülf/Ahat/Trost/Schus vnd Schirm haben mügen. Weil dan Gnediger Fürst vnd Herr/ich es billich dafür halte/das Hochgemeltes Ew. F. G. löblichen Herrn Vattern befellich zu folge/ Dennoch diese Thiere/ so vbrig / vnd lebendig geblieben/an bestimpten Ordt/ vnd an statt seiner löblichen F. G. 160 E. F. G. zugefertigt werden/ Also thue dero selbigen ich sie hiemit bei dero eignen Botten vnterthenigk vbersenden/Mit vntertheniger Bitt/E. F. G. wolle solches nit anders als aus vnterthenigk geneigten willen gescheen/gnedichlich vermercken / Nicht weiniger auch/ als dero Hochlöblicher Herr Vatter gethon / mir in Gnaden gewogen sein. Könnte ich zu aller zeit vnd gelegenheit E. F. G. hinc widerumb vnterthenige 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 Gesundtheit/ vnd aufgehender heilsamer Regierung (zu welcher Ew. F. G. ich auch hiemit von Gott dem Allmechtigen Glück vnd Segen wünsche) lange Zeit zu erhalten getrewligk vnd vnterthenigk ihu befehlen. Datum Vraniburgk auff Huen/ den 22. Decembris, Anno 1596.

Ewer F. G.

Dienstwilliger

TICHO BRAHE.

sequuntur

*Sequuntur eadem Litera in Latinum
conversa propter exteros.*

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



ILLVSTRISSIME ET GENEROSISSIME PRINCEPS,
Domine Clementissime: Officiorum nostrorum submissa
additione praemissa: Celsi: tuam celare nequeo, qua ratio-
ne Illustrissimus Princeps ac Dominus, Dominus GVL-
ELMVS Hassiae Landtgravius, Comes in Catznellebogen,
Dietz, Zigenhain & Nidda, Optimae & Laudatissimae me-
moriae, diversis temporibus Alces aliquot, (quod Celsi: proculdubio non fu-
git.) a me inter alia sibi procurari, Clementer & sedulo expectaverit. Et
quamvis totus in hoc fuerim, ut ipsius Celsi: meam in hoc Operam probarē,
& quaedam id generis Animantia transmitterem; tamen conatibus fortuna
defuit, ne viva illa omnia eius Celsi: reddi possent. Cum vero tandem
praesentium exhibitorum Clementer ad me mitteret, ea cautione, ne sine ijs
Animantibus rediret, nuncium hunc in Norvvegiam ablegavi, & sedulo e-
nixus sum, ut ipsi quinq; Alcestraderentur, prout isthic mihi a Prorege Nor-
vvegiae AXILLO GVLDENSTERN consanguineo meo, addictum & praesti-
tum erat. Quorum duo solummodo residua, masculum nimirum & faemel-
lam, viva ad nos detulit. Interea vero 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 Ecclesiae &
totius Patriae Germaniae solatio ac bono diutius supervixisse. Verum enim-
vero, quia Omnipotentiae Divinae sapienti iudicio praescribere quidpiam 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, quod Ecclesia cum suis mem-
bris, ab ijs Divina ope, consilio ac solatio, sacra tecta conservetur. Cum
igitur, Clementissime Princeps ac Domine, merito praedicti tui Parentis Opt:
mem: voluntati obtemperandum existimarem, adhuc ea animalia in destina-
tum locum tuae Celsi: nomine Parentis laudatis: memoriae, hoc eiusdem pro-
prio Nuncio transmittere volui; submissè rogans, ut Celsitudo tua hoc, non
aliunde

Qq2

aliunde

aliunde, quàm à subiectâ & propensâ voluntate profectum, Clementi & unanimi vultu accipiat; nec minùs, quàm laudatùs: memoriæ Parens tuus, nobis Clementer faveat. Si ego vicissim quocunq; tempore & occasione, studia & obsequia mea Cels: 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. Datæ Vraniburgi die 22. Decembris, Anni 1591.

Tuæ 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.
Hæstia 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;

Daniaq³, equoreas quamvis semota per undas,
 Tecum Adamantinam fixit amicitiam.
 Suecia quin etiam, boreis qua subiacet Vrssi,
 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 penetrata Cali,
 Nectare dignus eras, Ambrosiaq³, frui.
 Hincq³, Poli sublimis Amor, redamatus ut eses
 Calicolis, tibi qui condoluere, dedit.
 Ergò mortali pressum sub pondere solvunt,
 Indigetemq³, Astris inseruere novum.
 Qua nunc sub pedibus versans, velut ante supinus
 Spectasti, agnatà sede potitus ovas.
 Nilq³, iaces igitur, Princeps, Cali incola, nilq³,
 Mens tua nunc patitur Terrea, nilq³, iaces.



ERRA.

ERRATA TYPOGRAPHICA SIC EMENDANDA.

Pag.	Lin.	Lege	Pag.	Lin.	Lege	Pag.	Lin.	Lege
1	25	ueline.	30	25	constitudo	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	horâ
7	27	innouata	40	30	momenti	146	14	nimis
8	14.	VVitichio.	42	20	uariabantur	167	35	Copernicea
11	36	dijudicabit	44	38	G. 8 M. 37.	184	ult.	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	Stadehaleer	64	32	quod	190	39	stabilitate
21	17	discrepiren	65	34	sum	191	pen.	irregulariter.
21	33	abgefertigten	66	2	quam	199	6	minus
22	15	alle	66	22	Principis	199	34	attinet
22	pen.	nichte	77	ix	harum	217	12	Vicarium
23	3	Longitudinis	79	23	Werden.	241	11	elaboratum
23	19	dero	80	11	cum	257	16	perpauci
24	20	quadrupedalia	80	35	autem	268	9	sesquialtero
24	21	inhabiliora	82	4	Copernicea	292	27	dele de
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	definente
26	12	discernere	97	ult.	longitudines	300	6	utcuq;
28	11	raritatem	103	2	præfiniendas	304	24	transire
29	13	obseruationes	103	in	Titulo Virtute			

*Cetera si quæ leuia occurrent errata, cauidus
lector facile corriget.*

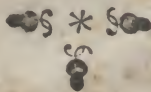


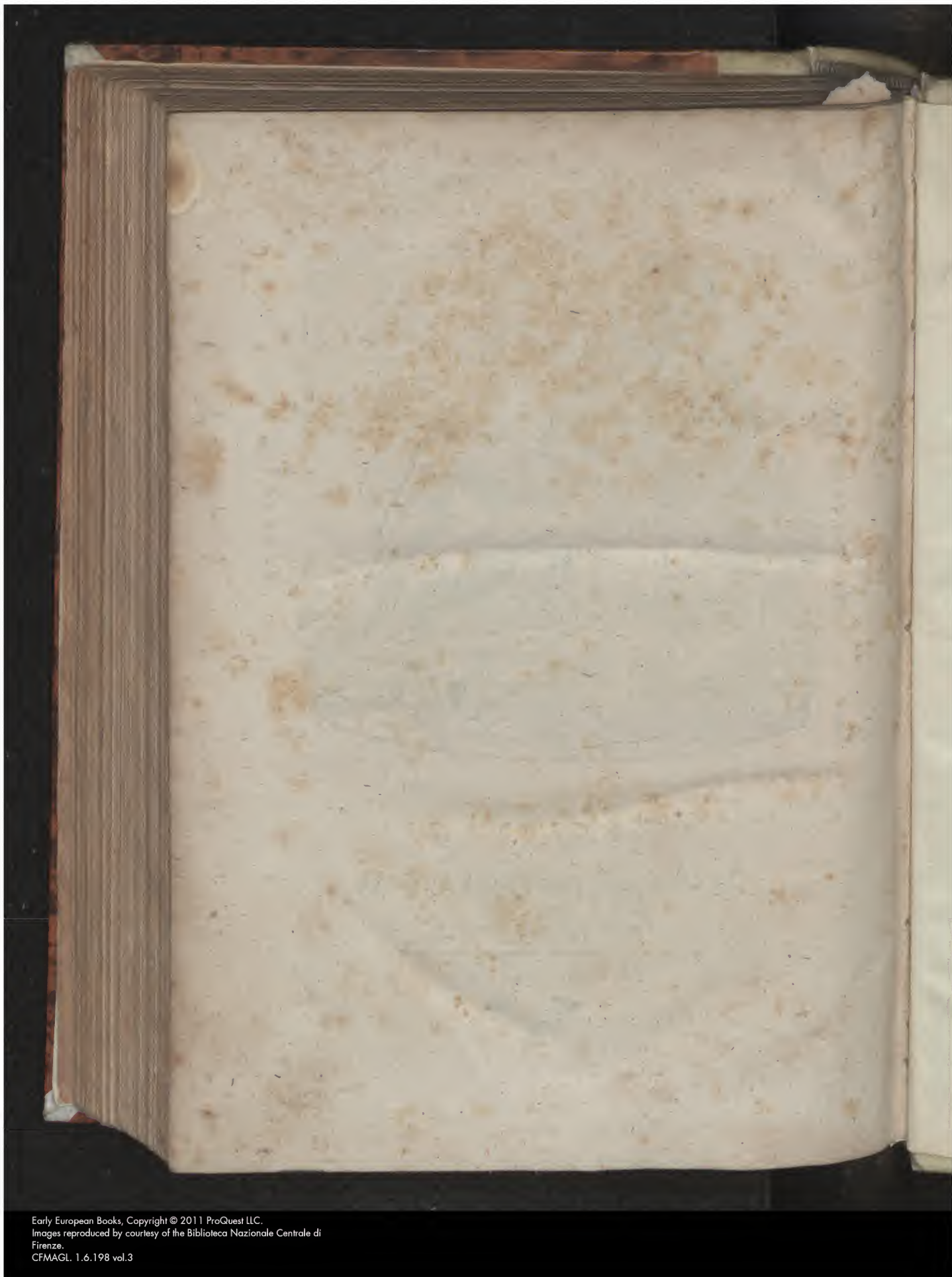


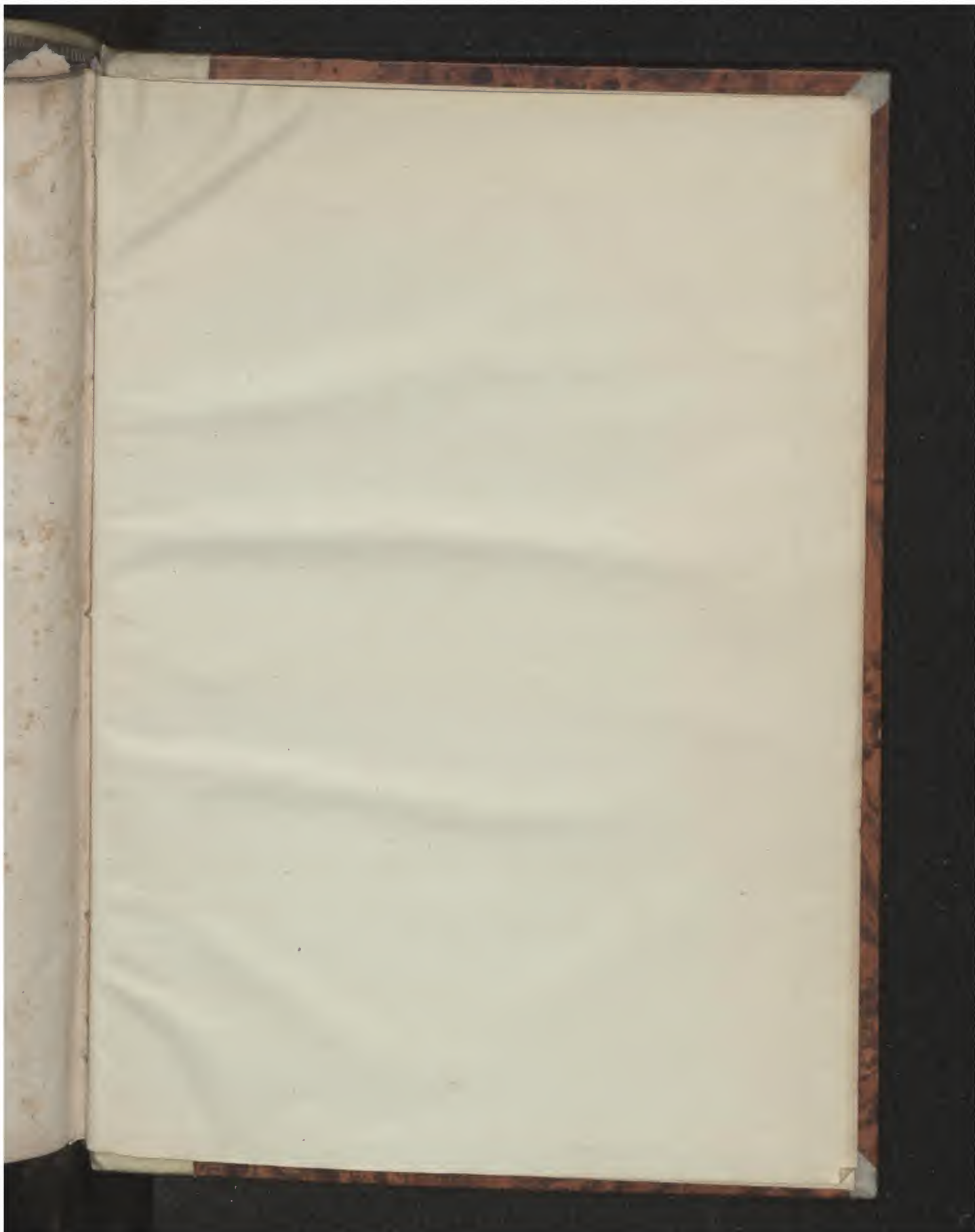
URANIBURGI
Ex officinâ Typographicâ Authõris.

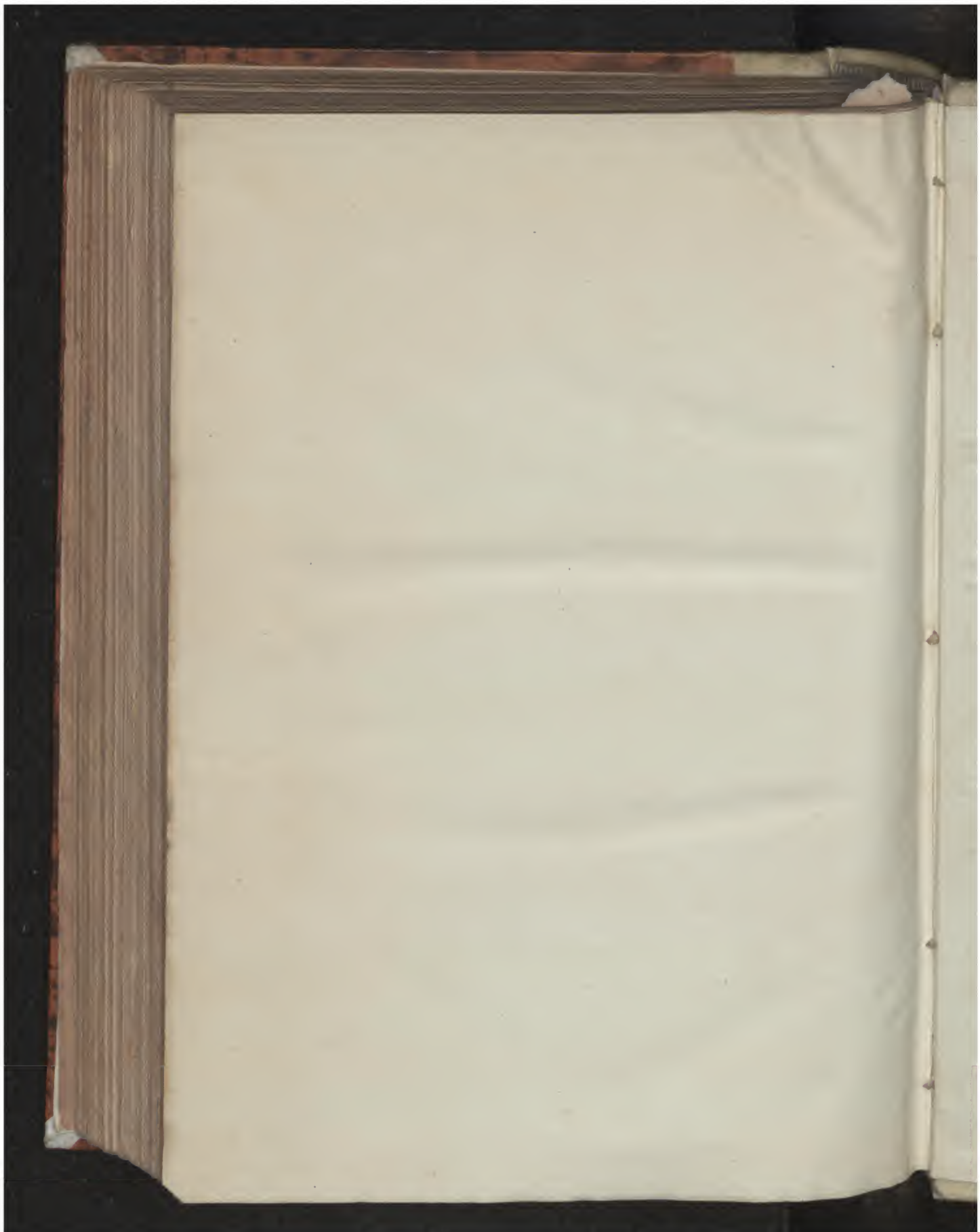
ANNO DOMINI.

M. D. XCVI.









005643552