

JOHANNES KEPLER GESAMMELTE WERKE

HERAUSGEGEBEN IM AUFTRAG DER
BAYERISCHEN AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN
MIT UNTERSTÜTZUNG DES BAYERISCHEN STAATES

UNTER DER LEITUNG VON
WALTHER VON DYCK † UND MAX CASPAR

C. H. BECK'SCHE VERLAGSBUCHHANDLUNG
MÜNCHEN

JOHANNES KEPLER GESAMMELTE WERKE

BAND XV
BRIEFE 1604 – 1607

HERAUSGEGEBEN VON
MAX CASPAR

C. H. BECK'SCHE VERLAGSBUCHHANDLUNG
MÜNCHEN MCMLI

AUF DEM NEBENSTEHENDEN BLATT IST EIN BRIEF KEPLERS AN
KAISER RUDOLPH II. (NR. 374) FAKSIMILIERT WIEDERGEgeben



Druck der C. H. Beck'schen Buchdruckerei in Nördlingen
Printed in Germany

Augustissime Romanorum
Imperator, Hungariae et
Bohemia Rex &

Domine Clementissime: S. C. M. Vra.
humilima cum veneratione in memoriam
revoco supplicationem meam, ante multum
tempus traditam; qua S. M. Cam. Mtem Vram
subiectissime oravi; ut me Sursum Mathematicum
meae opera Mathematica, quibus
perficiendis, M. Vra iussu inuimbo: (qua
tenus ea nihil contra Imperatoriam Majesta-
tem, Ecclesiam Catholicam aut Bonos mores
contineant.) Generali aliquo Privilegio
in annos aliquam multos (quod requirere vi-
dentur Tabulae Astronomicae, Ephemerides et simi-
lia.) contra damnosas Typographorum imita-
tiones et descriptiones praemunire clemen-
tissime dignaretur.

Eff. igitur S. C. M. Vra nullum tempus
praescribere possum: urget me tamen praesens
ocasio, qua Bibliopola ad Nundinas Franco-
furtenses proficiscuntur: quibus cum de excu-
dendo tractatu meo de nova stella (quem ex
eo tempore, quia dispersit, adornari,) ut libenter
contraherem, ita commodi contrahere vix possem,
quantisper hoc S. C. M. Vra privilegio non fu-
ero munitus.

Ut igitur hoc quaecumque scriptum, quod S. C.
M. Vra honoris et publicis rebus consecrari.
tanto maturius prodeat: S. C. M. Vram
quam subiectissime oro: ut super hac mea
Supplicatione, pro generali privilegio insti-
tuta

tutā clementissimā suā Voluntatem
declarare meq; tujs suā gratia, quā
meis studijs tantopere est necessaria, de-
nique participem facere dignetur.

S.^a C.^a M^h Vra me ad omnia iudici-
ma subjectionis obsequia, uti sum obstricti-
mus, ita paratissimum et fidelissimum
offero.

S.^a C.^a M^h Vra

Subiectissimus et
Fidelissimus M^h
Athenaticus

Joannes Keplerus.

BRIEFE

1604—1607

Esens, 22. Dezember 1603 (a. St.)

Pulkowo, Sternwarte, Kepler-Mss. Bd. X, Bl. 85-88. Eigenhändig

85

S. P.

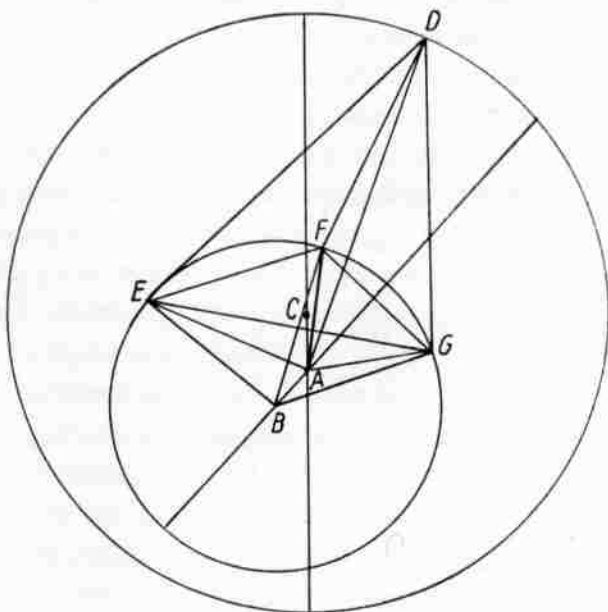
Cancellarius noster nuper absque tuis ad me redijt literis doctissime
 et amicissime Keplere. non puto te libertate mea opponendi et
 contradicendi tuis hypothesebus offensum fuisse. feci id non cauillandi
 studio, sed veritatis saltem inquirendae causa. Video tamen nunc in
 multis me nimium à scopo aberrasse, et meis imaginationibus nullo
 fundamento nitentibus deceptum fuisse. Si iisdem quibus tu, funda-
 mentis vsus fuisses, iam dudum in tua castra transijssem. Sed defectus
 necessariarum obseruationum in causa fuit. Habeo enim duas saltem
 10 ad vnum Eccentrici ☿ punctum obseruationes quam praecise. tertiam
 verò intra 12 dies ob-
 tinebo. sic per 3 paral-
 laxes ☿ ad eundem lo-
 cum Eccentrici iuxta
 tuum modum inquiram
 bisectionem illam tuam
 (·tuam inquam·) in ☉.

Quod uerò rationem
 inquisitionis attinet,
 20 ante annum tale schema
 † misisti. dicis AD quo-
 cunque modo cognos-
 cendam esse sub zodia-
 co. fieri autem commode
 hoc posse si acronychia
 obseruatio fuerit. con-
 cedo. in vltimis literis

innuis eandem ☿ à ☉ distantiam vel potius locum sub fixis AD scilicet
 non vt praesuppositam sed ex caeteris obseruationibus etiam inueniri
 30 posse, quod quomodo in hoc schemate fiat, velim ostendas.

Cupio quoque scire, ad quid cognitio trianguli FGE prosit (·cum
 illius quoque singularem delineationem et mentionem facias·) cuius
 tamen nullus necessarius vsus hic videtur esse. nam cognito angulo

5) inquirendi



EDA differentia scilicet coaequati simplicis motus δ et apparentis eiusdem, sic DEA angulo, quem constituit differentia oppositi $\odot$ lis loci veri et apparentis δ , dabitur etiam EAD tertius. et in proportionem assumpta AD dantur reliqua latera, maximè AE et in reliquis FA, GA, quorum cognitio necessaria est.

Postea ad orbem $\odot$ procedis. Dantur anguli EAF, FAG, EAG, quare differentia EGF.

40

Dicis in triangulo EBF, angulum EBF duplum esse, sic enim reliqui EFB et FEB in circumferentia manent, prout aequalis motus postulat. at idem non meministi in EFA triangulo, ut scilicet EAF dupletur, quo caeteri EFA et FEA haberi possint. Quaeritur, an non eodem modo, quo EFB inuenisti, etiam EFA et FEA inquirantur. cupio de his tuam resolutionem.

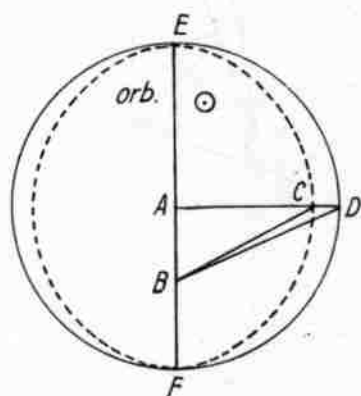
Non etiam video causam cur 3 et 4 parallaxes adhibeas, cum ex vna acronychia et alia ad idem punctum centri bisectio haberi posse videatur ut ex AD et ED. edoceas me igitur et in his mentem, causam et rationem tuam. puto te singularia in his habere.¹

50

Vbi plenam tuam de his resolutionem accepero, ego ex meis observationibus tribus (quarum vna acronychia) veritatem tuae bisectionis inquiram, quam si inuenero, omnibus modis illam depraedicandam suscipiam, tibi quoque gloriam inuentionis nouae gratulabor.

85 r

Sed heus praestantissime Keplere sunt adhuc quidam scrupuli remouendi. Si Bisectio in $\odot$ le vera est, tunc latera parallaxium annuarum



δ , in orbe annuo Solis inquirenda sunt non ut in circulari sed ovali figura. At latera illa iuxta tuam hypothesin inquiruntur in circulo EDF non in ovali ECF, tum veritati observationum sic respondere dices. Ergo bisectio non erit vera. nam bisectio illa fundatur super motu ovali, vel ex eo oritur, vel eum praesupponit.

60

Cum in δ te motus sit ovalis, ut tu vis, et hinc bisectio illa Eccentricitatis pro distantijs δ veris calculandis oriatur, sic

quoque contra posita bisectione in $\odot$ le pro distantijs illius à terra, ovalis quoque motus praesupponendus erit.

Hoc primum est, quod me adhuc dubium reddit. Secundum est, quod in quibusdam exemplis iuxta tuam δ hypothesin calculatis differentiam à caelo ad 20' et 30' Min. adinuenerim. Videris tu quidem innuere, deesse tibi adhuc quaedam in Ellipioide calculanda. Sed non puto illa tantam differentiam facere posse.

70

In Austria habitat quidam nobilis Frisius Hieronymus Adelar, qui hic ante 2 menses fuit, is mihi promisit natale Thema Comitis ab Hardeck cum iudicio cuiusdam astrologi. petij ab illo vt ad te mitteret. Si fiet, quod certo spero et mihi addixit, rogo vt cum tuis literis huc mittas. habebis occasionem huc scribendi si Caroli Lichtenstenij aedes accesseris et de tabellarijs in Frisiam mittendis inquisieris. Frater illius Gundaccerus heri huc venit ducturus nostri principis filiam, et manebit hic aliquandiu. quare hanc occasionem non intermitte, aliàs commoditas ea saepius huc scribendi non dabitur. nunc verò apud hunc tabellarium vel legatum nostrum Petrum de Vischer summum meum mecenatem huc perscribe. is huc modo auocatur. tu nosti hospitium illius vel facile inquires. ¹

In primis tuis literis ostendisti quomodo observatio ♀ in eodem loco post binas reuolutiones ad constituendam ipsius hypothesin vtilis sit. cupio scire, an idem in ♀ ea ratione fieri possit.

Quaeritur, an ☉lis altitudo per duplex diuersi coloris vitrum (vt oculi laesio euitetur) obseruata etiam maiorem refractionem det. Tycho aliquando Wandesburgi mihi dixit non fieri, quod vitrum non longè ab oculis remoueatur nec sit aliqua sensibilis proportio ☉ ad vitrum et vitri ad oculum, sicut est ☉ ad aërem in quo refractione fit, et aëris ad oculum.

Quaeritur an in catalogo stellarum Tychonis etiam typographica errata praeter ea quae indicantur, inueniantur. Quaeso mihi tuam correctionem impertias.

An quaedam specialiora de magna ♄ sis editurus scire cupio, Herlitius nouum mundi reformatorem ex aquilone (Danum innuere videtur) nobis producit, sed quam rectè non video. Si quaedam accidentia huius anni elapsi in genesi tua obseruasti mihi communica ad pleniorum accidentium omnium cum superioribus collationem.

Si comitis Hardekij tempus natale cognitum tibi fuerit, mihi quaeso communices.

Iudicia Doctorum de noua stella iam antea saepe à te expetij sed frustra, scio apud te esse.

Quaeritur quoque, quomodo in schemate ante posito 3 vel 4 parallaxium annuarum ♄ ad eundem locum eccentrici bisectio Eccentricitatis orbis Martis inquiratur vel inquiri debeat. Quod quomodo fiat, velim clarè ostendas.

Et compendiosam tuam calculi rationem in » maxime desiderarem, summique beneficij loco acciperem.

Hisce te tuamque valere iubeo. proximè plura. habebis et iudicium Thematis, quod petijsti. Ego per 5 menses domo abfui, primum in

Hollandiam abieram, 2 propter pestem in arce quadam Frisiae per 3 menses haesi et aulae officio concionandi inseruiui. nunc ante breue tempus domum primum redij. Vale. Datae Esenae 22 Dec. VS. 1603.

Tuae praestantiae addictissimus

D. Fabricius

160
+ 86 Intellexi ex vltimis tuis literis deesse tibi adhuc quaedam in Ellipoide calculanda, sed cum illa breuius et per transennam saltem indicaueris, quid sit, et quomodo se res habeat, igitur inquisitionem vel coram vel per literas apud Belgas (quod petijsti) hactenus instituere nolui. Sunt in Hollandia excellentissimi artifices in Geometricis, Euclideis et similibus quales vix alibi tanto numero inueniri puto. Si possum tuo instituto et arduis conatibus meâ opellâ aliquid adiumenti afferre videbis me strenuam operam apud illos positurum. Quare mentem tuam clarè explica, et in diagrammate ostende significanter. Ego
170 inter 2 menses tibi illorum responsa procurabo ex Hollandia. possum enim singulis septimanis eò scribere.

Miror te bisectionem in δ exactam ponere ex obseruatione 3 paralaxium annuarum δ , cum tamen innuas etiam minorem Eccentricitatem Eccentrici adhuc dari, et sic stabilem, vnam et eandem non permanere semper. Si enim bisectio exacta vera distantiae vbique verae darentur et responderent obseruationibus. Sed non respondent. Ergo videris in Ellipoide sic causam eius ponere, quod an reuera sit, non facile dixero. †

88
180 Dem Erbaren vnd Hochgelarten Hern M. Johann
Keplero. Keis. Maiestät woluerordenten Mathematico meinen vilgunstigen hern. Zu Prage in der nien Stadt bi dem olden Slosß. oder bi hern Minquitz oder Maximilian Koch tho erfragen. Prage

276. LUDWIG VON DIETRICHSTEIN AN KEPLER IN PRAG

Graz, 3. Januar 1604

Pulkowo, Sternwarte, Kepler-Mss. Bd. V, Bl. 216. Eigenhändig

216 **E**hrnueßter Wolgeleretter sonders lieber freund vnd herr geuatter M. Kepler. Neben erprietung meines freundlichen grueß vnd willigen dienst, wünsch ich euch sambt euren lieben angehörigen, von Gott dem herrn, ein glückseligs

166) noli

2*

neuß Jar vnd beständige gesundtheit, auch was euch sonst fürderlich vnd dienstlich sein mag. Vnd wellet mich vnbeschwert erinern, wie es mit eurem druckhwerch zu Augspurg steet. auch ob Pirgius seither, in bewußten sachen der Kay. Maiestät was vbergeben hatt.

Gottes segen mit vnß allen. Grätz den 3 tag Januarii Anno 1604.

Euer guettwilliger genatter

Lud. Frh. v. Dietrichstein 10

P.S. Laß auch wissen, wa sich vnser Megiserus aufhelt. Dan ich seit meines abreisens von Prag von jme thein schreiben empfangen.¹

Dem Ehrnuessien vnd Wolgelernten herrn
M. Johan Kepler, Röm. Kay. Maiestät bestell-
tem Mathematico. Meinem besonders freunds-
lichen lieben herrn genattern. Prag

216 v

277. DAVID FABRICIUS AN KEPLER IN PRAG

Esens, 26. Dezember 1603 (a. St.)

Pulkowo, Sternwarte, Kepler-Mss. Bd. X, Bl. 89-90. Eigenhändig

S. P.

89

Praestantissime Mathematicorum nostri temporis princeps Domine Keplere, amice Vranice, heri apud tabellarium Domini de Lichtenstein tibi scripsi de nonnullis astronomicis rebus: Jam ex improuiso hic nobilis Lusatus Reinhardus Kikebusch ipsius domesticus idem iter nomine sui domini ingredi iubetur, nolui igitur hunc meum familiarissimum amicum (·qui iam per annum hîc haesit·) absque meis ad te dimittere literis. tu apud ipsum, si vnquam aliàs tutissimè mihi rescribere aut ex aeditis tuis vranicis operibus quicquam, si placet, mittere poteris. Rogo T. P. pro nostra vranica amicitia vt ad quaestiones et nuper et nunc propositas respondere digneris. nec remoram injiciat, quod parum fructus tibi ex mea amicitia obtingere possit. balbutiem et rude in Mathematicis ingenium libenter agnosco. Voluntas non tam mihi quam facultas et commoditas hactenus defuit. nunc meliora spero, quia ad nouam conditionem promotus sum, quam breui suscipiam. Tu hîc quotidie in aula versaris, et tuum nomen adeo meo domino et alijs praecipuis in ea viris notum, ac si hîc viueres. Dominus Cancellarius Thomas Franzius te huc salario regio aduocare 10

constituit ad professionem scholasticam in Gymnasio praecipuo
20 obeundam. Vtinam fieret, et tu induci posses. Ego adeo (absit inuidia dicto) tuis speculationibus nunc delector, iisque tantum tribuo
vt me pudeat scripsisse tibi de meis nugis. tibi diuina gratia ingenium
Mathematicum et mercuriale tribuit, aëreum illud et subtilissimum.
Ego sub crasso hoc coelo Frisico conceptus, et natus Dreckmaticus
vel phlegmaticus non nisi crassa olfacio, quare ne te moueant quaestiones
meae interdum repetitae, admonere volui. Iudicium super
30 expetitam genesin¹ vt in hesternis innui, tibi libenter misissem, sed
exclusus tempore et concionandi labore in hoc festo natalitio omnino
excludor, breui vt et alia habebis. Quaeso mi exemplar opticae tuae
30 nouae apud hunc transmittas. Inprimis rogo, vt compendiosam calculi
et hypotheseos lunaris rationem mihi communices, facies mihi inprimis
magnum officium, imò summo beneficio me afficies. Item cur
in operatione et calculo pro bisectione Ecc. ☉, tres imò 4 parallaxes
annuae ☿ ad idem punctum Eccentrici necessariae sint, non uero duae
satisfaciant, item quomodo bisectio ☿ inde eruatur. de quibus latius
in prioribus.

Quaeritur cur lucida pars Lunae multo maiorem circulum repraesentare videatur, quam circumferentia opacae partis monstrat, aut
facere posse apparet.

40 Quaeritur, quī fiat, quod loca nonnulla planetarum ex tuis hypothesebus
caelo non concordant, licet propius quam aliorum calculus.

Audio te conscribere tractatum alium perfectiorem et pleniorē de
☿ magna, quaeso me eius participem reddas. Herlitius mirè nugatur
in multis. ex aquilone nouum reformatorem adducit, cum potius
† iuxta Jerem: ab aquilone omne malum procedet.

Quaeritur qui fiat, quod cum tonitrua in alto facto ad 3 tantum aut
ad summum 4 milliaria audiantur, tormentorum tamen strepitus ad
18 milliaria teste Sledano et alijs saepe audita sint, cum in terris fiant,
† vbi citius crepitus ille impediri potest propter syluas montes et alia.

50 Quaeritur, an obseruatio ☉ per duplex vitrum coloratum inter
† posita charta facta iuxta Schonfeldium etiam vera altiore altitudinem
reddat, videtur id quidem, si diuersitas mediorum eorumque multiplicatio
eam causat.

Obseruationes tuas in ☿ ♃ et ♄ habitas velim mihi communices,
habebis alia occasione à me alias. nunc propter impedimenta aedificiorum
vicinorum nihil possum. vidi tamen differentiam vtriusque
fuisse oportere ad 2 grad. circiter.

Quaeritur an in homine facultas sensitiua sit peculiaris et separata
quaedam anima vt in brutis, vel an sit pars animae rationalis.

Quae aliquando ad quaestionem de refractione magna in arctois 60
locis scripsisti, ea confirmat Miuerius in apologia contra Christ-
mannum.[†]

In proximis literis mota est et haec magni vt puto momenti quaestio. 90
Cum Eccentricitatis duplicis constituendae causa sit in $\oint$, motus
oualis hactenus ignorata ratio quam tu ostendisti ex ouali, et in Sole
duplicem quoque tu constituas eodem modo, sequetur, Solem etiam
oualiter moueri, non circulariter, et propterea latera parallaxium
annuarum $\oint$ in annuo orbe $\odot$ lis non quasi in circulo sed in ouali figura
etiam inquiri deberent, sicut distantiae $\oint$ in tuis hypothesibus nunc
inquiruntur. at tu distantias illas $\odot$ a terra ratione dimidiaae Eccentrici- 70
tatis Solaris in circulo inquiris simpliciter. quod etiam ouali ratione
fieri deberet vt in $\oint$. hinc fortè (quod potissimum nunc tibi bona inten-
tione suggerere volui) esse poterit illa differentia quae adhuc latere
videtur in tuis hypothesibus à caelo. quod vt discutias equidem ro-
go et mihi respondeas.

Si huius anni 1604 prognosticon edidisti, quaeso mihi vnum exem-
plar communices, maxime enim mihi placuerunt duorum praecedent-
ium annorum prognostica, et video alium in ijs genium aliamque ex-
perientiam quam in aliorum calendarijs. †

Sed abrupto iam stylum, quod ad concionem sit eundum in arcem. 80
Rogo obnixè vt ad praecedentium literarum huius aetatis quaestiones
et has duas proximas respondere digneris, et responsum huic nobili
meo summo committas. et in hospitium ipsius referas, nam maximis
negocijs occupatus ille forte obliuisci posset aut non daretur ipsi com-
moditas accedendi denuo tuas aedes longissime dissitas. ille tibi hos-
pitium item Tempus sui discessus indicabit, vt in tempore tuas literas
conficere poteris. Hisce vale mi praestantissime Keplere, et Fabricium
tui nominis studiosissimum mutuò dilige, tuamque vxorem et alios
vranicos, Joh. Erichson officiose salutabis. Dabam raptim Esenae
26 Decembris 1603 V. S.

T. T.

D. Fab.

Clarissimo et Praestantissimo viro Do-
mino M. Johanni Keplero Mathematico
Caesareo. Suo vranico Domino. *Prage in
der Niesstadt bim alten Glosß.*

Locum habitationis tuae quaeso scribas.

278. KEPLER AN MICHAEL MÄSTLIN IN TÜBINGEN

Prag, 10./20. Januar 1604

Stuttgart, Landesbibliothek, Cod. Math. fol. 14a, Bl. 112. Eigenhändig

S. et faelicem annum.

Clarissime Vir, Praeceptor colende. Etsj toties jam repulsam passus
 a petendis abs H. Tua literis abstinendum esse putavj: urget me
 tamen necessitas astronomica ad repetendos conatus illos. Accedit
 voluntas Magnificj virj Joannis Barwitij C. Majestatis secretarij in-
 timj, cujus consensu ista scribo. Peto autem abs H. T. majorem in
 modum, ut ad me transmittas quotcunque partiales defectus Lunae
 consignatos habes. Nam si plures idem se vidisse aestiment (·scis
 autem aestimatione rem peragj·), certiores reddimur de quantitate
 10 defectus. (*Randbemerkung Keplers*: Rogo etiam totales in quibus duratio
 certa est. Nam tibi de initio, fine, ingressus, egressus articulis credam
 magis, quam lusciosis aliquibus quorum e numero ipse sum.) Invenio
 enim negotium, altitudinem Solis ex quantitate defectus extruendj
 perplexius et periculosius, quam hucusque per hanc securitatem et
 Ptolemaej fiduciam credidimus: adeo, ut in Lunaribus Tychonis,
 (·quae quidam Christianus Severinj Danus, Tychone domesticis curis
 † distracto, concinnavit·) ratio dimensionum plane destructa sit, umbra
 obtusiore existente quam est angulus quo Sol spectatur, quod mani-
 festè falsum est. His de causis jam in posterum Deo annuente, curam
 20 hanc Eclipsium resumam: eumque ad finem consignationes illas a te
 peto. Quod si impetravero, memineris eo loco esse D. Barwitium qui
 Caesarj tuam industriam commendare, et compensationem impetrare
 possit. (*Randbemerkung Keplers*: Injecit mentionem an per Principem
 Wirtembergicum Caesaris nomine sis compellendus: ego confusus,
 nec respiciens, id tibi honorj futurum, dixj me sic prius velle experirj.
 Itaque acquievit. Sed poterit commodius fierj in alia re.) Adde duobus
 verbis, quid de stella Cycinj incognita sentias, quae jam in globos pro
 † nova irrepsit. Si quid mearum observationum contra petis, significa,
 nil gravabor mittere. Responde quaeso per Cellij Eslingensem occasio-
 30 nem, quid dicto Domino respondere debeam quod ad Caesarem refe-
 rat. Quantus sit in Rep: non audeo literis concredere: itaque ne villi-
 pendas ipsum ludificarj. Opticam astronomiae partem Calendis Janua-
 rij obtulj, jam laboro ut recipiam: nisi hoc me impedierit, lucem vide-
 bit ad Nundinas. In eo Opere tu fontis caput es, unde magnum flumen

meos agros irrigat. Vale Praeceptor charissime, et rescribe. Pragae
10./20. Janu: 1604.

H. T. gratissimus discipulus

Jo. Kepler

Clarissimo viro, D. Michaelj Maestlino,
Mathematices in Academiâ Tubingensj
Professorj celeberrimo, D. Praeceptorj
meo colendissimo. Tübingen

112ⁿ

40

279. HERWART VON HOHENBURG AN KEPLER IN PRAG

München, 21. Januar 1604

Pulkowo, Sternwarte, Kepler-Mss. Bd. IX, Bl. 164–165. Eigenhändig

Ehrnuester vnnnd Hochgelerter, dem herrn seind meine freundwillige diennst 164
beuor, sonders lieber herr vnnnd guetter freund.

Aus dessen schreiben hab ich seinen wolstand vnnnd wesentliche wolfahrt, mitt
sonderen freuden, vnnnd daneben auch vorders gern vernommen, Was Er für
Opera ad imprimendum vbergeben. Will dieselben mitt sonderem verlangen
erwarten, vnnnd thuett der Herr daran meines erachtens gar recht das Er nach
vnnnd nach seine Inuentiones vnnnd Studia an dags licht ehist gelangen lasset.
Dann dardurch than Er die Juditia hominum so darüber ernolgen, Viuus
et ualens gewahr vnnnd innen werden, vnnnd sich in vill weeg dessen erspriesslich
behelfen vnnnd genüessen. Es hett meines ermessens weylund Tycho Brahe für 10
sich vnnnd die seinigen vill besser gethon, da Er disen weeg were gangen, in massen
das werckh solliches nuhn mehr zu erkennen gibt.¹

Was den angedeutten errorem in Theoriâ Lunae Tychonicâ betrüfft, 164^v 3
Wayß ich keinen Mathematicum so yegmahls in der nahend hiezue mechte
rathlich zu gebrauchen sein. Auf den fall der herr aber vermeint, ich mechte
denselben selbst also in einem schreiben, wie angemeldet worden, vber
schreiben, Will ich Es gar gern thon, vnnnd habe dessen gar kein bedenthen.
Wan ich allein etwas vmbstendiger die Demonstrationem erroris, vnnnd wie
oder qua occasione ich darauf thomen, vnnnd denselben animaduertiert, an
der hand hette, Damitt dasselb ins künfftig legentibus fidem, et uerisimili- 20
tudinem mache.

Damitt was dem herrn von mir yederzeit lieb vnnnd angenemb ist. Datum
München den 21^{ten} Jan. Anno 1604.

E. Diennstwilliger

Hanns Geörg Herwart von Hohenburg D.
mpp.

165 Dem Ehrnüdfften, Hoch: vnnnd wohlgelehrten
Magistro Johann Kepler, der Röm: Rhayß:
Maiesstät Mathematico, Meinem sonnders
30 lieben Herrn vnnnd Freundt. Prag

280. LUDWIG VON DIETRICHSTEIN AN KEPLER IN PRAG

Graz, 23. Januar 1604

Pulkowo, Sternwarte, Kepler-Mss. Bd. V, Bl. 217 v. Eigenhändige Unterschrift

217 **E**rnuester wolgelerther freundtlicher lieber herr Gfatter, Eur schreiben vom
6 dits ist mir sambt den Einschlus des Wberschittten newen Jarß recht zue-
thomen, darfür ich euch dan freundtlich danth sagen thue.

Herr Megiserus hat mir neulich geschriben, Daß mir der Hulsius von seinem
† newen werth, von jünchster Franthfurter Meß auß, ein Exemplar geschickt, vnnnd
beinebens geschriben habe, mir ist aber auf dato nichts solliches zuekhumen,
sonnst möchte ich derselben außgangnen Kupfferstich gern ein Exemplar haben,
Wie ich dann den Megisero berait deßwegen andeutung gethan habe. Damit
wollet lieber herr Gfatter sambt Eurer lieben Hausfrawen von mir freundtlich
10 griest sein, Gottes seggen mit vnnß allen. Grätz den 23. Januarij Anno 1604.

Eur guetwilliger geuatter

Lud. Frh. v. Dietrichstein

281. KEPLER AN DAVID FABRICIUS IN ESENS

[Prag, Februar 1604]

Pulkowo, Sternwarte, Kepler-Mss. Bd. X, Bl. 91-96. Abschrift

S. P. D.

91 **D**elektor plurimum, amicissime Fabrici, festiuitate tua, qui primum
importunus cum nihil literarum impetrare videreris, demum ad
deprecationes oblocutionum tuarum, et tandem ad contrarias re-

futationibus laudationes, et, si licet, adsentationes conversus es. Ego verò, non expectatis his tuis artibus (ne me blanditijs tuis commotum existimes) Mense Augusto Epistolam verius librum ad te misi decem ad minimum paginarum. Quas tui hic addidere, omnes redditas intelligo. Plurimum itaque miror, tibi nondum lectam. Potuit hoc tibi communis ille noster *Αγαθοδαίμων* Francius indicare. Ex eo tempore quinque aliae abs te mihi literae sunt redditae, quas scripsisti 18. 24 Junij, 11 Augusti, 25. 26 Decembris. In prima Epistola laccessis Martem meum tuis de orbe annuo speculationibus: et miraris inaequalitatem orbis annui à me non animadversam. Respondeo: orbis annui qui est orbis vel Solis vel Terrae planè hanc ipsam inaequalitatem ex Martis observationibus deprehendi, quam Artifices illi ascribunt, cùm de motu Solis agunt, hoc dempto, quod Eccentricitatem biseco. Praeter hanc si qua in orbe annuo esset inaequalitas, ea utique fuisset à me animadversa. At quia satisfacio observationibus, nullam igitur superesse concludo. Negas tu quidem me satisfacere observationibus. Producis 1587. 9 Jan: Ego, mi Fabrici, huic ipsi omnino vicinissimam inter fundamenta adhibui. Prodigiosum verò errorem: si soboles matrem non agnoscat. Itaque vide ut calculo probe fueris defunctus. Omnino enim ad ea revolvitur hypothesis mea per calculum, unde fuit extracta.

Producis et tuam 18. Jun: 1602. h. 10. δ in 27. 43 μ , ais meam hypothesin dare 28. 12, alibi 28. 6. Computavi, invenio δ in 26. 45 $\frac{1}{2}$ μ . Latitudo 0. 21. s. si benè computavi. Ergò tu deducendo observationem ad Eclipticam integro gradu alicubi per oscitantiam auctus es, unde et latitudo vitiosa prodijt. Probo ex annis 85. et 89. quando Mars in consimilibus locis semper minus habuit in coelo et Observationibus Tychonis, quam in Magino. Hoc loco ergo non poterit plus habere, haberet autem, si tua observatio ritè haberet. Vide ne gradum unum in instrumento numerando praeterieris. Scribe mihi observationem ipsam. Alterum enim argumentum duco ex latitudine. Mars causa Eccentrici est in 7. 44 μ . Ejus nodus in 16. 15 μ . Ergò inclinatio circiter 18. Compertum enim habeo, quoties in nodum incidit videri in Ecliptica, ubicunque Terra versetur. At cum sit penè in $\square \odot$, parùm differet inclinatio à latitudine. Falsum igitur latitudinem esse 1. 15.

Quaeris cur Copernicus etc. inquirant proportionem orbium semel, quae tamen mutetur in omnibus locis. Respondeo positae quae ponunt, rectè faciunt. Sic autem procedunt. Primo inquirunt Eccentricitatis Martis proportionem ad orbem, quem assumunt 100000. Deinde ponunt Eccentricum, et Orbem annuum esse perfectos circulos. His habitis,

6) expectabis

11) qui me *staff* quinque

28) auctus est

36) circite

37) videre

habetur ad quodvis momentum distantia centri orbis annui à Terra in proportionem qualium mediocris est 100000. Per hanc igitur certi loci distantiam eliciunt proportionem orbis annui ad illam distantiam et sic etiam ad mediocrem 100000. Manet igitur haec proportio orbis annui ad 100000, at non manet proportio orbis annui ad quamcunque hujusmodi distantiam.

Optica mea jam penitus absolvi et typos omnes, ad 100 sculpsi. Jam deest Occasio imprimendi ante Nundinas. Detenta per mensem fuerunt apud Caesarem, per negligentiam cubiculariorum.

† Ad alteras 24 Junij. Putas te errare in inquirenda distantia Solis et Terrae. Parum id est quicquid est. Quamvis non sis erraturus, si ex praescripto agas, quemcunque modum sequaris.

Argumentaris, cum distantiae $\odot$ à $\odot$ usitatae respondeant acronychijs sitibus, omnino retinendas. Non sequitur, nihil enim faciunt ad Acronychios distantiae, etsi duplas sumpseris, nisi forte ad latitudines, ex quibus quidem non satis accuratè cognosci possunt.

Jubes ut Marti satisfiat, proprium Marti orbem condere: imò ne non satisfaceret Marti, aliquis omnino in Apogaeo et Eccentricitate similis Soli fuit adhibendus, et idem (si Tychoni credimus parallaxes Martis jactanti) planè aequalis Solari. Ergò omnino ipsissimus Solis. Ita putas ex eo quod alligem Martem Terrae vel Soli, gemina mihi opus esse hypothesi. Imò hoc à me habet Mars, ut jam non sit alligatus Terrae. Quod nisi sic alligarem (si haec alligatio est) ne triplici quidem aut quadruplici hypothesi ipsi satisfacerem.

Quod tu semidiametrum orbis annui invenis jam 6587, jam 6300, jam 5700, causa omnino potissima, quia ponis quamcunque distantiam $\odot$ à $\odot$ esse 100000. Debes autem ita ponere ut illam per calculum invenis, in perigaeo minorem, in apogaeo majorem. Aut forte hoc tibi cavere videris, sed ex falsa hypothesi, quam ἀκρονύχια monstrant, non bisecantes Eccentricitatem totam puncti aequantis, sed facientes Eccentricitatem Eccentrici 13000 cum deberent 9200 circiter. Ubi nota Copernicum non eandem viam insistere cum Ptolemaeo. Ptolemaeus primum crasso modo, supposita simplici Eccentricitatis hypothesi, quaerit Eccentricitatem invenitque quintam semidiametri partem. Jam non expeditis omnibus circa Eccentricum statim accedit orbem annuum seu Epicyclum in Apogaeo et perigaeo Eccentrici constitutum, ubi parum in longum aberratur, invenitque Simplicem Eccentricitatem prius crasse constitutam non posse ab Epicyclo tolerari, nisi ex parte praecisè dimidia. Jam igitur rursum aggreditur ordinationem Eccentrici, et quasi per falsi regulam iteratis operationibus in

48) Monet 68) ipsis 83/84) ordinationem

una qualibet prosthaphaeresi constituenda sudat, donec eam sat praecisam esse putet. Aliter Copernicus et vitiosè, hoc est minus doctè quam Ptolemaeus. Credit¹ enim acronychijs solis, non consulto Epicyclo, putans se in hoc Ptolemaeum corrigere: et suspectam habens ejus relationem sine demonstrationibus observationum. Puto te in altera assignatarum causarum peccasse, dum extruis semidiametrum annui orbis. Accedit tamen et haec certa erroris causa. Si Marte in certo loco Eccentrici, puta in long. media bis extruis orbem annuum Sole non in eodem sui orbis loco versante, invenies hic quoque aliam atque aliam semidiametrum, quia reverà Epicyclus Martis est Eccentricus hoc est nihil aliud, quàm ipse Solis orbis cum dimidiata Eccentricitate. Propterea ego ex tribus hujusmodi diversis semidiametris orbis annui quaero Eccentricitatem ejus et apogaeum, et invenio hoc idem cum Terreno, illam dimidiatam Solis. Quod tu in recto angulo inter centra, cujus alter angulus, distantia apogaeorum, invenis vicinum aliquem numerum meo numero, id planè accidentarium est, nec quicquam monet. Nam si divellerentur apogaea longius, variaretur hic tuus numerus, manente meo ex acronychijs deducto, quod quidem ipse olfecisti. Miror tamen propinquitatem, sed scio connexionem nullam esse. Triangulo hoc usus ego sum in Mysterio, ejusque tabella majore aliqua. Ab eodem etiam incepti anno 1600 Martios meos labores, ut videbis in Commentarijs.

Dabitur opera Fabrici, jamque cum Tychone conventum est: ut omnes demonstrationes in tribus hypothesium formis expediantur.

Censes acronychiôn hypothesin prius exactè constituendam, tam quoad loca longitudinis, quam quoad distantias, inde progrediendum ad varia loca orbis annui, eaque inquirenda. Et quaeris quid de hac tua Methodo sentiam. Omnino ab acronychijs incipiendum ob simplicitatem, quia loca statim ex observatione patent. Ergo invenienda hypothesis ex ijs quae locum Eccentricum monstret ad quodcunque tempus, etiam cum non est ibi acronychia oppositio. De distantijs verò acronychijs non reddimur admodum certi, nisi nonnihil ex latitudinibus, ubi tamen praesupponuntur multa. Oportet ergò distantias venari ex parallaxibus. At si simpliciter procedas per unam parallaxin, et locum eccentricum: duo praesupponis, primò locum hypotheseos valere etiam cum non sit oppositio acronychia, quod tamen initio nescitur; alterum est, quod praesupponis distantiam Solis et Terrae, seu semidiametrum Epicycli planetam vehementis perpetuo esse eandem: quod falsum est. Itaque ego primo omnium ex trinis parallaxibus Marte eodem eccentrici loco quaero Eccentricitatem orbis annui, tunc postea

90) peccasse

possum adhibere justas distantias, si opus esset. Non amplius verò opus est. Eâdem enim operâ elicio et proportionem orbis annui ad illam distantiam $\delta \odot$: Quod si quartam et quintam et plures adsciscam parallaxes ad eundem Eccentrici locum, tanto magis fio certior, eundem Eccentrici locum, et eandem ejus distantiam à $\odot$ valere ubicunque
 130 Sol sit, et sic seipso stare Eccentricum Martis, nec ullam subire inaequalitatem à Sole vel ejus apogaeo pendentem. Quin etiam, ubi jam
 92r certus sum¹ de Eccentricitate Solis, possum jam, si maximè acronychijs carerem, Eccentrica loca investigare, quotcunque opus est, ex binis acronychijs.

Sed pergo in Eccentrici distantijs, ubi multas distantias per totum Eccentrici ambitum investigavero, facilè patet et ubi sit apogaeum, et quanta Eccentricitas, et an via Ovalis. Tunc igitur hypothesis invenienda est, quae omnes hasce distantias repraesentet. Hanc hypothesisin, quod rectè tu mones, oportet sic esse comparatam, ut constet,
 140 posse per eandem et loca Eccentrica reddi. At non est summè necessarium, et calculari. Multa eminus aspicimus, ad quae ob defectum mediorum non pertingimus. Ego tamen plurimum laboro, ut calculo loca Eccentrica, id est, tabulam aequationum Eccentri ex distantiarum hypothesisi condam. Despero quidem singula seorsim eruere, ut alijs hypothesisibus fieri potest. Omnia verò ordine ab apogaei gradu spero me olim exstructurum.

Cur ex prosthaphaeresi δ apogaeo Solis propiori detur simplex Eccentricitas major, quaeris. Ego verò dubito de hoc tuo pronunciato. Hoc scio, si tanquam in simplici triangulo utaris prosthaphaeresi Martis longitudinis mediae, majorem invenies Eccentricitatem
 150 quasi simplicem, quam si utaris prosthaphaeresibus apogaeo (non Solis sed) Martis vicinioribus. Jam verò cum in 8 et 11 sit long. δ media, Solis apogaeum in 69, accidit ut haec sit Soli vicina. Cur autem minor et major hoc pacto evadat Eccentricitas, causa est, quia falsum praesupponimus, simplicem et Geometricam Eccentricitatem, quae tamen ex dimidia parte est physica aequantis. Id uberius in proximis literis explicui.

Ex apogaei Solis linea nihil in Martis Eccentricum redundat si ad Solem ipsum referas. Sed si ad punctum seu locum medium Solis:
 160 omnino redundat aliquid, at id non magnum quod loca attinet, majus quod distantias. Idque ego inter causas habui, cur Theoriam hanc ordinarem ad verum Solis centrum. Praeterea redundat etiam aliquid ex apogaeo Solis in ipsum orbem annuum, ut jam saepius dictum, quod diversum est à jam modo dicto.

138) qua

De Martialibus Tychonis quomodo processerit, nihil scio, solum hypothesin et observationes acronychias habeo.

Schema ponis et in eo varias speculationes, quas me considerare jubes. Literas non possum internoscere, nec quid velis, scio. Nec opus est, cum nil habeam quod dubitem. Summa tamen eo redit, quasdam inaequalitates ex apogaeo Solis in Eccentricum Martis venire, 170 quod jam expeditum dedi.

De Mercurij latitudine scribere nil possum, limes quidem Boreus per lineam ex Sole ejectam videtur in confinio ☿ et ♄. Unde maxima latitudo borea, ♄ ♀ cum Sole in fine ♄, Austrina, ♄ ♀ cum Sole in fine ☿ apparentibus.¹

De directione ☉ ad corpus ♂ meo iudicio non debes esse sollicitus hoc 93 tempore. Nam vix annum 74 attingit. Ecce meum dirigendi modum. Mars est in 12½ II. Sol 24 Maji anno 64. venit in 12½ II. Ergo dies 76 significant totidem annos. Est Sol anno 1604 in 8 8, ubi fuit 18 Apr. post dies 40. Ascendens tamen (quod circa * ♄ versans) melancholiam, 180 studium, curam, diligentiam auget. Tu verò benè spera de * ☉, * ♄ in 28 8, intra biennium divitem efficient, dummodo prius anno 1606, transierit ☐ ♄ per Solis locum. Trinos in ☉ et ♄ non pro quadratis habeo, quia nec dirigo illos per aequatorem. Amicitias magnorum tibi sincero homini sine utilitate contigisse nihil est mirum aut insolens; quaerunt sua gaudia non tua commoda. Impossibile est, ut magni sint et parvos sublevent omnes. Magni hominis magnus hiatus oris. Obtrectationes non debes refugere si delicijs artium minimè popularium frueris. Nemo praeclarus haec non patitur. Haec non sunt insignia nec indigent significatione Genethliaca, passim vel sine coelo proveniunt. 190 Studium et anxietatem addit ☉ in ♄ ♄, et ♂ utriusque superiorum. Ingenium facile ex ♄ cum ♀ conjunctione. At non ita acre. Bilem tamen nonnullam ♄ in ♄♄. Dixissem te voluptuarium ex ♂ ♀ ♄, disco igitur apud te, derogare huic decreto ♄ ♄ ☉, et laboriosum nihilominus efficere. Credulitatem ♄ ☉ ♄, iudicium tamen ♄ ☉ ♄, et juncti uterque superstitiosum. In his aspectibus et situ ♄ mihi valde similis es. Utrique ♄ in XII in ♄♄, mihi ☉ in * ♄, * ♄, et ♄ ♄ ♄. Puto quod ♄ occupatur in ♄, hinc significari multitudinem consiliorum et imaginationum, et molliciem eorum. Nam diffunderis in cogitationes, benè: dummodo et discerneres. An hoc magis ex ♄♄ deducendum, qui mihi com- 200 munis tecum, ut et haec multitudo. Ut tibi absolvam meum dirigendi modum: sic pergo. Quantum Sol ijt diebus 40 (pro annis 40) tantundem et Lunam promove. Nam solus Terrae motus significatores dirigit, at si Luna se ipsa non circumiret, semper in eadem à Sole distantia

196) similis est

maneret, vehereturque in Solis ipsius celeritate per zodiacum, quia annuus Terrae motus communis est orbi Lunae cum Terra. Pro Ascendente et Medio Coeli sic. Ad ascensionem rectam Solis die 40 (pro annis 40) à nativitate, adde horas natalitias ut jam horas 5: habes in tabula domorum M. C. et Asc: ad quae natalitium M. C. et Asc.

210 pervenerunt.

Scribo hic jussu Caesaris ad Jansonium de nova stella. Primus enim quod sciam, sparsit hanc famam. Novam esse nil dubito, motus argu-
† mentis fide dignis.

Quae tu de corporibus cometicis censes, haud facilè possunt refutari ἐντέχνως, dicta namque sunt ἀτέχνως, ab eo qui τὴν θέσιν φυλάττει. Hoc solum dicere possum: si corpora essent aequè crassa ante et in visione, illuminarentur à Sole.¹

930 Oporteret itaque dicere, non tantum illuminari, ut videantur, sed etiam subtiliari postea ne videantur, illustrantur enim à Sole.

† 220 Miverium cursoriè legi. Nihil in eo ineptum, loquitur pro gravitate philosophica, et Christmannum dignis modis excipit.

Silentium nostrum directioni Solis ad corpus ♂ tribuis, quasi is nos tibi reddat infensos. Hoc ergò vel solo agnosces te in errore versari circa directionem hanc, quod falsum est. Tui enim quotidie ferè mentionem facimus. De statu Tychonicorum constare mihi non potest, quia me Tegnaglius summovet. Canis in praesepe, nec foenum ipse comedit, nec alijs indulget. Accipit quotannis mille, hic vellet me meis inventis ipsius salarium tueri. Volui si quartam partem de suis mille mihi transmitteret, communi ipsius et meo nomine cum
230 omnibus meis coram Caesare comparere. Sed quia his mille solus frui vult, ego quoque non possum Caesari pro his mille spondere, et cogor meum privatum salarium defendere: quod et feci traditis Optica, Ephemeride Martis, et transformatione tabularum Lunarium Calendis Januarij. Hoc ille videns praetextum quaerit, me Tychonis placita convellere, nolle se me armare observationibus. (*Randbemerkung* *Keplers*: Quid tu Fabrici? Lunaria Tychonis negant parallaxin Solis, negant Solem umbrae Terrenae metatorem; nullam concedunt dimensionem Solis, Lunae, et Terrae distantiarum, et proportionis corporum. Hoc correcturus ego, peto observationes, ut correctio à Tychonicis
240 ipsis proficiscatur, et per Tychonicas observationes, hoc est, Tychonis placita convellere.) At verior causa, cupit me impediri, ut tempus habeat aliquid elaborandi. Profitetur enim se sperare profectum. Sed hoc valde inconstanter, subinde enim interjicit, hanc non esse suam professionem.

Ego sancta fide tibi juro, me nihil in ipsum aut ipsius salarium

tentare. Hoc solum ago, ut observationes habere possim, quas cupio, deinde ut me commemoratione veritatis defendam contra disseminatas criminationes, sicubi mihi indicantur. Acceperunt de 20000 partem quintam. De reliquo in spe sunt. Tycho uxorem duxit genere nobilem fortuna tenuem.

Ascribam hic quadrigam observationum à me adhibitaram ut fidere possis, quibus subjungo quadrigam à me nondum in usum traductarum, ut tuo calculo adjuver in tentandis pluribus observationibus.

Anno 1585. 7 Maji h. $11^{\circ}.20'$ distabat δ à Spica η $52^{\circ}.13'.40''$. Declinatio δ $14^{\circ}.22'.30''$.

Anno 1587. 27 Martij h. $9^{\circ}.45'$ cum δ elevaretur $41^{\circ}.30'$ fuit ejus declinatio $7^{\circ}.18'.40''$. Distantia δ à corde α $24^{\circ}.28'$. Ab Arturo $39^{\circ}.53'$. (*Randbemerkung Keplers*: Heus tu, cribrum hicne esto: memor pactorum.)

Anno 1589. 12 Febr. manè Hor. $5^{\circ}.15'$ cum δ elevaretur $19^{\circ}.36'$, distantia inter δ et Spicam $21^{\circ}.7'.40''$, ab Ophiuchi sinistro genu $26^{\circ}.11'$. Declinatio $13^{\circ}.33'$.

Anno 1590. 19 Decemb. H. $7^{\circ}.15'$. Declinatio δ $11^{\circ}.18'.30''$. Inter Spicam et δ $15^{\circ}.0'.30''$, inter δ et Lancem borealem $\approx 13^{\circ}.3'.30''$. Altitudo δ 22° .

Ex adversarijs meis fol. 335 est sylloge observationum omnium quibus indita nomina à diei in una revolutione periodica numero post primam omnium, quae in Tychone reperitur.

In revolutione	2 dies 483 . . .	1581 . . .	18 Martij	
	. . . 486 . . .		21 Martij	270
	3 . . . 482 . . .	1583 . . .	2 Febr.	
	. . . 486 . . .		6 Febr.	
	4 . . . 483 . . .	1584 . . .	21 Decemb.	
	5 . . . 483 . . .	1586 . . .	8 Novemb.	
	. . . 486 . . .		10 Novemb. ¹	
	11 . . . 485 . . .	1598 . . .	23 Febr.	94
	12 . . . 484 . . .	1600 . . .	10 Jan.	
	. . . 486 . . .		12 Jan.	

Careo primis 1581. Careo et secundis 1583.

Anno 1584. 21 Decemb. h. 14° in $1^{\circ}.15'.17''$ η . Lat. $3^{\circ}.31'.34''$.

Careo et 1586: nisi 22 Octob. 1 Dec. ante et post.

Anno 1586. 22 Octob. manè horâ 6° inter δ et Cor α per sextantem $6^{\circ}.9'$ vel $10'$ in consequentia. Declinatio $13^{\circ}.0'.40''$ B.

1 Decembris manè h. $7^{\circ}.30'$ distantia aequatoria inter Cor α et δ $25^{\circ}.12'.15''$. Declinatio δ $6^{\circ}.2'.15''$ Bor.

Careo 1598. 23 Febr.

Anno 1600 Stylo novò nocte, quae praecessit 20 Jan. cum cervix Ω culminaret δ in $12^{\circ}. 15'. 25''$ Ω . Lat. $4^{\circ}. 23'. 43''$.

Nocte quae praecessit 22 Januarij δ in $11^{\circ}. 24'. 30''$ Ω . Sed in AR
 290 erat 6 minutorum dubietas. Lat. $4^{\circ}. 30'. 4''$ Bor.

† Cur Sanctior Mercurij stella, quàm Jovia nescio. Vox Sancta in Cicerone solet opponi rapacitati et sacrilegijs, et depeculationibus, et in genere appetitionibus alienorum etiam conjugum. An igitur Sancta, quod parcissimè evagetur à Sole?

Quaestio Optica communis nota est. Concurrunt medium densius, et convexitas qualiscunque. His enim contrahuntur radij, ut tantum sit in parvo loco, quantum alias in magno dispersum. Densitas non impedit transitum, alias non esset pellucidum. Tantum refringit. Si vitrum clarum, tanto melius, aliàs radij tinguntur.

300 Basileam hinc nulli excurrunt tabellarij, quia non est provincia imperij.

† In D. Francij genesi benè habet locus δ . Nam etsi est in 28 paralacticè, est tamen ultra 178 Eccentricè. Et verò ipse proprius δ motus facit latitudines. Parallaxes tantum augent vel minuunt, quales inveniunt. De directione objectionem dilui modo meo supra exposito, qui habet consentaneum et naturalem modum, ut dies significet annum.

† Ad tertias 11 Augusti. Nihil me movet ἀνομαλία latitudinum δ , ut novam in Eccentricum anomaliam introducā. Etenim ex simplicissima inclinatione δ , additis parallaxibus antea requisitis, sequitur
 310 haec omnis anomalia. Ecce enim hoc ipso anno 27 Feb. vel 8 Martij: octiduo ante et post erit maxima latitudo Septentrionalis $2^{\circ}. 45'$. 27 Sept. vel 7 Octob. Maxima Austrina $1^{\circ}. 36'$: quod planè non quadrat cum δ vel δ cum Sole, nec cum transitu δ per Apogaeum et perigaeum Eccentri, nec cum transitu per limites, miscentur omnia.

Quae mirabilia belgica jactas, primo quoque tempore scribe. Commentarios τετραγωνίζοντας parvi facio: rem impossibilem tentant, quod scio, ἐπίσταμαι inquam.¹

† 24v Ad quartas 23 Decembris. Hic meministi primo literarum, quas ante annum scripsi: et statim subjungis in ultimis literis. Ergò
 320 accepisti, quas 4 Julij scriptas Augusto misi?

In schemate arte primum scripto quaeris, quomodo AD ex observationibus innotescat. Respondeo ex binis parallaxibus annuis, et praesupposita Eccentricitate Solis distantijque $\odot$ et Terrae. Sint AE, AF distantiae $\odot$ et Terrae. EAF angulus inter loca Terrae. Ergo ex lateribus et angulo dantur anguli AEF, AFE et EF latus. Sed DEA, DFA sunt anguli inter loca visa $\odot$ et δ , aufer FEA, EFA, restant DEF,

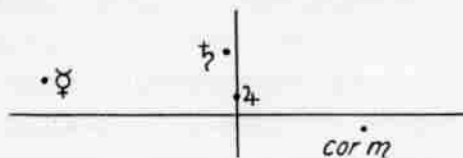
326) DGA statt DFA

4 Kepler XV

Si 100000 dat 1800, quid 1800, veniunt $32\frac{2}{5}$ de 100000, vix quater
 27 millesima particula.¹ Sit jam distantia $\delta \odot$ brevissima 138540. Haec
 secans est anguli $43^\circ.47'.45''$. Ut autem 100000 ad 138540, sic 100032 $\frac{2}{5}$
 370 ad 138585, accrescunt 43, quae paulò plus uno minuto subtendunt,
 et quidem tunc solum, cum et Sol in longitudine media Eccentri et
 Mars in perigaeo et prosthaphaeresis est maxima: At plus uno minuto
 erratur in observationibus.

In ovali compendia multa habeo, quae prope verum veniunt ad 8
 et 6 minuta, quae penitus scopum attingeret, ratio à me nondum est
 inventa. Utor interea vicaria.

Observationes nostrae frigent. Instrumenta in horto Caesaris sub
 dio putrescunt. Utor sextante et Quadrante parvo ex Hofmanni
 liberalitate. Sed frigus magnum fuit, et repentinum, venti acerrimi,
 380 et prope diluxit. Die tamen
 25 Decembris sic vidi, in ipsis
 Natalitijs St. N. (*Randbemerkung*
Keplers: $\delta \tau_2$, $\delta 24$ prope aequa-
 les, major tamen $\delta \tau_2$, angulus



† $\delta 24 \tau_2$ minor recto.) Statim ad Caesarem retuli, me vidisse igneum
 trigonum, quia triangulum fecerant. In altitudine circiter 8 graduum
 incidebant in eundem verticalem, tunc altitudo $24^\circ.35'$. Paulò post
 $\tau_2 9^\circ.7'$. Si 24 interea mansisset haec esset vera distantia $1^\circ.32'$, et
 propterea δ magna inter 15. 16/5. 6 Decembris. Sed quia 24 inferior
 390 interea ascendit, distantia fuit minor $1^\circ.32'$. Sanè die 28/18 cum 24 jam
 ad sinistram verticalis Saturni staret, sumpta est altitudo $\tau_2 7^\circ.12'$,
 post $24 5^\circ.48'$. Itaque quia 24 interim (etsi penè eodem instanti)
 nonnihil assurrexerit major, igitur in eodem planè circulo magno
 fuerunt.

Sic 16/6 Decemb. vidi 24 et δ in distantia 5 vel 6 gr. sed τ_2 non vidi.
 Tunc inter Spicam et $\delta 55^\circ.50'$.

In Luna plus non potui praestare, quam ut trianguli
 solvendi laborem unâ tabulâ prosthaphaereticâ tollerem:
 Scriptio pro uno loco Lunae etiamnum multa est. Sed qui
 400 semel memoria tenet praeceptum, attentionis onere levatur
 in colligendis tot lineis motuum mediorum. Exemplar mihi non sup-
 pet, nec est amanuensis. Agam cum Fischero.

Artificium opticum demonstratum invenies cap. 2. Optices, maximè
 † prop. 7.

Mercurij et Veneris eadem est ratio, dummodo sufficientes sin.
 observationes. In utroque jam ante triennium hoc modo sum operatus

367) $32\frac{2}{5}$

368) Hic statt Haec

369) 13 840 statt 138 540

370) 138 583

Per duplex vitrum Solem refractè cernis. Causae Tychonis, quibus hoc negatur, falsae sunt. Nam nil juvat propinquitas, triangulare vitrum est propinquissimum oculo, etiam tamen summa imis miscet. Proportio verò inter Oculum aërem Solem: Oculum vitrum Solem, 410 nihil huc facit, eadem est enim ratio refractè videndi Solis, quae pulicis per idem medium quodcunque.

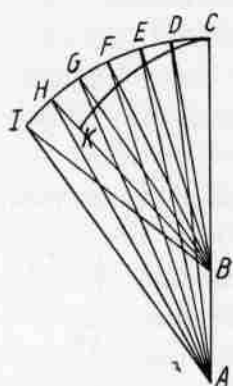
Errata fixarum non puto illata in catalogum, ipse pro me nulla + consignavi.¹

De ♂ Magna plura scribere non est necesse, nisi quis contra Herlicium 95 v scribere velit.

Bisectio Eccentricitatis ♂ sic habetur. Primo vicaria hypothesis ostendit aequationem maximam, aequantisque, hoc est, totam Eccentricitatem proximè. Postea ubi AD superiori methodo et in Aphelio et in Perihelio fuerit inquisita, jungitur utraque, et dimidium summae 420 comparatur cum elementis, hinc existit vera Eccentricitas inveniturque minor paulò quàm dimidia prioris. Utrumque postea demonstratur necessario fieri, siquidem distantiae ♂ ⊙ metiantur tempora, et illae quidem ex hac posteriore Eccentricitate extruantur.

Petis ut Ellipoides meum declarem. Imò declarabo id cujus causa putavi hactenus expetendum esse Ellipoides (cum nunc limitationem aliquam videam).

Scribe perfectum circulum Eccentricitate 9165 de 100000. Ergò per 3 librum Euclidis quodvis punctum semicirculi distabit aliter à suscepto loco Eccentro: Jam adscribe Ellipoi- 430 des his legibus, ut quae est proportio cujusque distantiae ad mediocrem, haec sit jam proportio mediocris arcus ad arcum Ellipoidis, respondentem distantiae. Ubi fingitur planum circuli infinitis lineis divisum. Eas putavi in ipso plano inesse frustra. Siquidem ex B centro ducerentur lineae ad aequales gradus, imò ad infinita puncta aequaliter distantia in circumferentia, tunc quae est proportio omnium ad summam BC, BD, BE, BF, BG, BH, BI: eadem esset plani circuli ad planum 440



IFCB. At non sic, si ab iisdem circumferentiae punctis lineas in A ducas. Summa enim harum linearum est major quàm summa priorum, non obstante, quod apogaea perigaeam compensare videtur, propterea et proportio totius ad partes turbatur.

Jam primo desidero nominationem et definitionem et Geometricam descriptionem plani, quod sic sit ad planum circuli, sicut est summa

infinitarum ex A ad summam infinitarum ex B in easdem aequaliter remotas circuli circumferentias vel puncta. Vel detur saltem planum aequale Excessui summae distantiarum ab A, super summam di-
 450 stantiarum ab B.

Deinde si ut summa IAC linearum ad summam IBC linearum ex iisdem punctis circumferentiae, sic sit CI arcus circuli ad CK arcum Ellipsoidis, ut KA, IA sint aequales (quae lex est describendi et incurvandi arcus huc usque per minima, quod addo ne ejus curvitas non definita putetur) si inquam hoc ita sit, quaeritur angulus KAC. Dic quibus in numeris et eris mihi magnus Apollonius. Immortales habebo gratias Belgis tuis, ubi me sublevaverint.

Inter scribendum incidit, quod nunquam antehac, sicut est planum quaesitum ad planum circuli, sic esse circumferentiam circuli totam
 460 ad circumferentiam Ellipsoidis. Itaque apparet necessitas quaesiti plani,
 96 quod non est ita difficile inventu, hoc enim¹ habito, arcus Ellipsoidis dabuntur. Erit autem alter et forte difficilior labor inveniendi mensuram angulorum ad A (vel etiam ad B) quos arcus Ellipsoidis subtendit. Erunt enim anguli anomaliae coaequatae, quia A Sol. Tu jam sta promissis et responsum intra 2 menses procura, ut scribis.

Diminutio verae Eccentricitatis infra dimidium Eccentricitatis aequantis, in singulis quidem planetis variat, sed nihilominus in uno aliquo constans est et perpetua.

† Ad quintas 26 Decembris. De Lunae cornu lucido amplo in
 470 meis Opticis.

† De ♂ scripsi Caesari, sed non puto opus esse ut imprimantur.

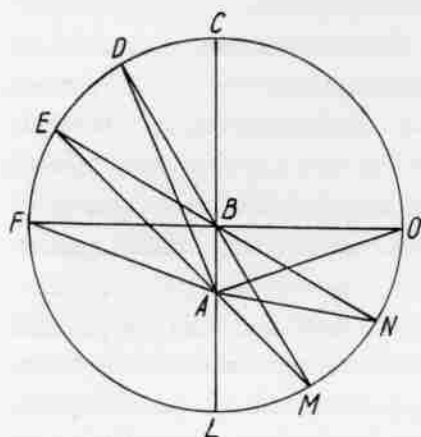
† De tonitribus scripsi prioribus literis.

De animis propemodum sentio, ut de speculis, quae Sol irradiat. Desinit esse sensitiva, sed non desinit esse. Est in radijs vultus divini potiore sui parte; quod in ea materiaturum est, id dissolvitur et tunc τὸ ὑφιστάμενον perit, cum nec materiola planè in nihilum abeat, nec divina illustratio. Altissima speculatio est. In uno tamen laboro, quomodo animae impiorum dominari et tamen esse possint. Caetera puto expedita.

480 Literas adjunctas spero per D. D. Francium ad sua loca transmissum iri. In Danicis scripsi, ut responsa mitterentur ad Winshemium. Ergo
 † consultum, ut et ad Winshemium commendantur.

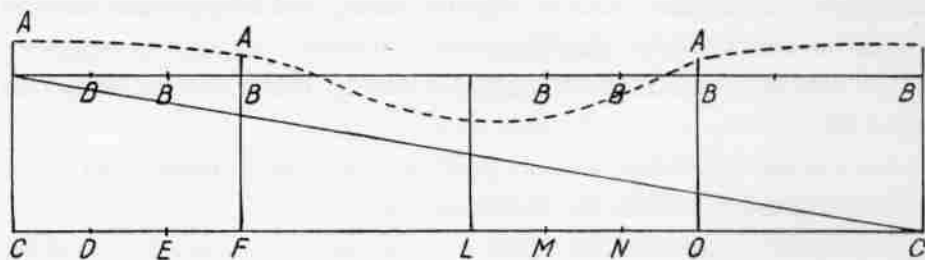
Ad uberiores declarationes problematis. Et ut appareat, quale planum quaeram. Centro B scribatur circulus CF divisus in partes quotcunque aequales. Sint semicirculi divisi puncta C D E F in quadrante superiore, L M N O in inferiore: et partes sint pari numero, ut

bina puncta sint ex B centro opposita. Ejiciantur per B rectae in puncta, et in harum aliqua sumatur punctum A Eccentricum et connectatur cum punctis circumferentiae. Igitur CB, BL et CA, AL junctim aequales.



At in omnibus alijs DB, BM summa minor, quàm DA, AM, sic EN minor, quàm EAN; sic FO minor, quàm FAO.

Jam circulus extendatur in planum, eique lineae ad rectos constituentur, distantiae quaelibet suo loco, et capita connectantur lineis. Erit quae per BBB, una recta, sed quae per AA conchoidi similis. Spacium verò comprehensum sub CLC et BB, duplum erit ad aream circuli, quia ducta transversa a B in C constituit triangulum Archimedeum aequale circulo. Ergò consentaneum (forsan et demonstrari potest) etiam spacium sub CLC et AA conchoide esse duplum ad quaesitam nostram aream. Vides autem majus esse hoc spacium illo, quia in punctis F. O intermedijs, FA longior est, quàm FB, et OA quàm OB.



Atque haec descriptio sanè tam est Geometrica, quàm illa Archimedis. Etsi verò contentus sum Archimedeae Epharmosi in linea CLC, non tamen contentus sum hac delineatione lineae AAA, quia praecipitur, ut per minima eam, quae sunt infinita, et quia proportio spacij ad prius hoc pacto ignoratur. Cupio ut Geometra aliquis me doceat comparisonem planorum: deinde ut sciam, quota pars hujus incogniti plani superinsistat quotaecunque parti lineae CLC.

An ergò (dic Geometra) planum hoc circa cylindrum aptatum, ut capita CA, CA coëant, lineam conchoideam ordinat in circumferentiam ellipticam, minimè. Sed relinquo geometrae refutandum.

Invento quod hic petitur, simul inveniuntur arcus Ellipsoidis. Nam ut planum AC ad planum BC, sic circumferentia circuli CF ad circum-

ferentiam Ellipoidis. Quae etsi brevior est, quàm 360 gradus circuli,
 520 nihilominus tamen 4 rectos subtendit, non minus quam circumferentia
 circuli: eo quod et propior fit centro per partes, quam circumferentia
 circuli. Haec autem appropinquatio ad centrum rursum quaeritur,
 quomodo Geometricè investigari possit, ut angulus ad susceptum
 punctum habeatur.

Itaque distantias $\oint$ à $\odot$ per tempora accumulatas numerat planum
 à me expeditum, distantiae hae iter planetae in Ellipoides (non nume-
 rant, sed) constituunt, iter verò hoc cum distantijs constituit angulum
 anomaliae coaequatae, respondentem tempori ab apogaeo elapso.
 Erravi igitur hactenus, existimans, numerari distantias seu in summam
 530 colligi à plano Ellipoidis, quod planeta describit. Minimè alicubi enim
 moratur, ibique multas accumulât distantias.

282. KEPLER AN WILHELM JANSONIUS IN AMSTERDAM

Prag, 7. Februar 1604

Pulkowo, Sternwarte, Kepler-Mss. Bd. X, Bl. 97. Abschrift

97 **D**octissime Vir. Certiorem te reddo, Caesaream Majestatem cupere
 de incognita Cycni stella certi quippiam edoceri. Quem in finem
 undique testimonia et argumenta conquiruntur. Cum autem ex globo
 stellato abs te edito demonstrassem, profiteri te, visam tibi anno 1600,
 integro anno ante ultimam nostram ejus stellae memoriam: nam ante
 Novembrem anni 1601 non memini me illam videre: in mandatis
 accepi; uti ad te scriberem, teque per amorem veritatis, qui solus
 mirabilia facit, adhortarer, certiorem ut redderes Caes. Majestatem;
 an verè tibi sis conscius, aliquando illam abs te non esse visam; an
 10 verò solummodo quibusdam argumentis, conjecturis et fide tabularum
 nitereris: et quo die, quâ occasione primum omnium in eam incideris.
 Id sive ad me perscripseris, sive literas primo quoque tempore ad
 ipsam C. Majestatem direxeris; C. Majestas clementissimè abs te ac-
 cipiet. Vale. Praegae 7 Februarij anno 1604.

T. Pr. ad officia paratus

Joannes Kepler
 Caes. Majestatis Mathematicus

283. PAUL VIRDUNG AN KEPLER IN PRAG

Horn, 14. Februar 1604

Wien, Nationalbibliothek, Cod. 10703, Bl. 256-257, 259-260. Eigenhändig

S. officiosam.

256

Cum literas meas, Clarissime Domine Keplere, Mathematicorum praestantissime, circa medium Augusti superioris anni e Moravia ad te perscriptas, jam interceptas; vel quod olim rumore percrebuerat, Viennam te concessisse putarem: ex insperato tandem sub finem mensis antecedentis responsum mihi tuum allatum est, opinione quidem tardius, sed quod votis meis abunde satisfecerit. Num verò tamdiu Brtniczij, vnde ad me transmissum est, delituerit, aut potius inopia vel incuria tabellariorum alicubi detentum fuerit, equidem ignoro: saltem illud te majorem in modum rogatum velim, ne mea negligentia 10 factum existimes, quod ad tuas citius non responderim: cum me crimini minime vulgari obnoxium, sed latae culpaе insimulandum putarem, vbi, si modo facultas concederetur, tuis et eruditione et humanitate refertis, non illico rescripsissem. Atque adeo confido, te minimè vitio mihi versurum, quod meum quoque responsum ad te nunc fortasse tardius perfertur, nam, vt omittam, quod ante perpaucos demum dies, vti commemoravi, tuae mihi redditae fuerint; etiam Brtniczio nuper sub exitum Octobris huc in limitaneum quoddam Austriae oppidum Moraviae finibus adjacens, profectus sum, vt generosis pueris Moravis, quorum Inspectio meae fidei commissa 20 est, adessem. Hic verò cum paulo majori locorum intercapedine disjuncti simus: per varios internuncios et viarum anfractus, non recta veluti prius, Pragam ad te transmittere literas necesse habeo. Sed vt praeteritis *παρέργους* ad *ἔργον* accedam: sanè magno me tibi beneficio devinxisti, quod tot negotijs et laboribus pro communi Reip. literariae bono exantlandis districtus atque distentus, prolixè tamen meis respondere non fueris dedignatus; atque sic te non modo cum Musis et eruditione, verum etiam cum Gratijs et humanitate intimum habere commercium ostenderis. Ac quoniam aliquam multa, minimeque 30 vulgaria literis tuis continentur, veniam mihi dabis, si vestigijs tuis insistens ad singula, de quibus mones, sententiam meam paulo fusius exposuero; atque te parumper a tuis doctissimis *μελέταις* Vraniae consecratis avocaro.

Primum autem a te vehementer contendo, ne Papio studiorum nostrorum amantissimo succenseas, quod is mihi partem litterarum tuarum, in quibus de motu Martis disserueras, communica- †

rit. Nec enim id, arbitror, fecisset, nisi me nomen Tychonis cum
 veneratione quadam vsurpare, tuum verò debitis extollere laudibus
 animadvertisset. Quocirca non fuit illi verendum, ne vel Tychonis
 256r 40 vel tuam famam prostitueret apud ¹eum, qui omnia a Tychone et
 Keplero profecta, veluti suavissimum animorum pastum inexplibili
 quodam desiderio concupiscit, et tanquam *κειμήλιον* aut *ἀποτρόπαια*
 diligentissime custodit: horum verò osores odio plus quam Vatiniano
 prosequitur, quibus jamdudum bellum *ἄσπονδον* indixit. Vtinam verò
 paulo diutius supervixisset Tycho, vel ego citius ex peregrinationibus
 meis in Germaniam reversus, vivum adhuc illum compellare potuissem:
 equidem in magna parte felicitatis illud reponerem, nec enim per
 orbem conditum ad tantum eruditionis in Astronomicis fastigium et
 veritatis subtilitatem quenquam, qui memoriae proditus sit, pervenisse
 50 credo. Quo magis miror et indignor, homines nominis et pudoris
 sui decoctores inventos esse, non tantum omnis judicij et sensus
 communis, verum etiam humanitatis expertes; qui cum non digni
 essent prae illo palum figere in parietem, nihilominus ejus famae
 detrudere nefario pariter et temerario ausu fuerint conati. Sed nimirum
 hoc Tychoni commune fuit cum omnibus, quos aut virtus ardentior,
 aut doctrina sublimior ad aethera evexit; ut scilicet in vivis livor pas-
 ceretur, et Zoilus haberet, quibus venenatos suos dentes infingeret;
 quos tamen post fata relinquere, et immortalitatis gloriam partam illis
 vel invita Invidia concedere coacta est. Sed his tenebrionibus alienae
 60 laudi obstrepentibus valere jussis, ad Dasypodium, olim patronum
 et fautorem meum observandum calamum converto: qui quatenus
 animo versaverit, quaeque publici juris facere, si vires et sumptus ip-
 sum non defecissent, decreverit: ex scheda adjuncta aliquomodo vi-
 dere licet. Hanc ego transscripsi ex charta quadam Argentorati impres-
 † sa, quam olim mihi in Gallia versanti, transmisit. Et libros quidem ibi
 consignatos omnes in ejus bibliotheca conspexi, quos ille, cum in
 Gallijs ageret, magnis impensis ex bibliotheca regia a Francisco primo
 fundata, transscribi curavit: habuit et alios quosdam jam excusos, Ar-
 chimedis scilicet, Commandini et quorundam Italorum opera Mathe-
 70 matica: sed quo jam illa devenerint omnia, licet diligenter inquisive-
 † rim, comperire tamen nondum potui. Infelix enim admodum fuit bo-
 nus ille senex conjugis et liberorum causa, qui magnas illi calamitates
 attraxerunt, et conatus ejus praeclaros interverterunt. Nam ex quatuor
 vxoribus, quas sibi matrimonio copularat, licet prima et vltima, quae
 etiamnum superstes est, optimè moratae reique familiaris studiosissima
 fuerint: tertiam tamen incurabili quodam morbo laborantem post
 tertium mensem à nuptijs amisit; secunda verò, quae nimis erat sump-

tuosa, inter breve tempus ingens aes alienum conflavit; quod cum ab illius¹ obitu persolvere, simulque dotem vxoris sine liberis defunctae²³⁷ affinibus refundere cogeretur; omnis propè substantia ipsius absumpta⁸⁰ fuisset, nisi Decanatus Ecclesiastici officium, quod cum Professione Matheseos tum obibat, rem familiarem jam collapsuram sustentasset. Ex liberis verò duorum quidem filiorum, qui jam virilem aetatem erant ingressuri, funera paucorum mensium interstitio se subsequencia, lacrymis prosecutus est: e quibus alter quindecim amplius annos afflictatus, et miserè membris extortus fuerat: alter autem jam vxoratus ipsum nepote recenter exhilararat. Relictae sunt filiae duae, quarum altera a nobili quodam ipsius convictore impraegnata, post scribae cuidam gregario nupsit, et in Misniam abducta est: altera, quae Argentorati adhuc commoratur, opificem sibi quendam maritum delegit,⁹⁰ is cum infelicitè se contractui cuidam implicuisset, a socio circumventus, bonis prope suis vniversis est exutus; adeo vt nuper acceperim, supellectilem ejus pene totam hastae subjectam fuisse, et existimem, libros quoque D. Dasypodij, qui ad ipsum hereditate devoluti sunt, sub corona venijsse: praesertim cum adhuc ille vivus sponsoris vice fungens pro genero fidem suam interposuerit. Praeviderat quidem D. Dasypodius haec omnia, et iccirco quemadmodum coràm mihi saepius commemorabat, libros suos Manuscriptos Illustrissimo Hassiae Landgravio Mauricio, quo bibliothecae Principis adjungerentur, legare constituerat: quid autem ab ipsius excessu factum sit,¹⁰⁰ nondum mihi liquet; brevi tamen responsum a quodam amico exspecto, quem mihi circumstantias particulares expositurum confido. Nimirum arcana quaedam vis fati videtur, ut qui studia haec tam excellentia atque a vulgi profani captu remota diligentius tractant, cum multis miserijs et adversitatibus conflictari necesse habeant: quae laudabiles illorum et cedro dignos labores vel retardant vel impediunt prorsus: quibus cum et Nobilissimum Dominum Tychonem, cujus memoria sit ἐν εὐλογίαις, exercitum fuisse, ac te etiamnum exerceri videam; graves saepenumero suscipio cogitationes, et vehementius commoverer, nisi ex omnium temporum historijs in mentem mihi revocarem, quicquid praeclarum aliquando et singulare futurum est, difficiles ortus habere, incrementaque tarda, cumprimis autem eos, qui sub vexillo Christi militant et divinam veritatem semel agnitam constanter profitentur, calamitatum procellis in hoc tempestuoso mari obrui, vt eo magis ad verum beatitudinis portum et patriam caelestem aspirent.

Mihi quidem nihil magis esset in votis, quam vt pro meo modulo in his quoque studijs, quibus ab ineunte aetate mirificè captus sum, aliquousque progredi possem; praesertim cum vnus e majori-

257^r bus¹ meis, Joannes Virdungus, exemplo suo mihi praeiverit, atque
 120 insignia, quibus a Carolo quinto Caesare decoratus fuerat, ad nos
 transmiserit. Verum tantis hucusque difficultatibus affectus, tantis
 impedimentis involutus sum, vt postquam ex aedibus Domini Dasy-
 podij migravi, quidvis potius quam Mathematica tractare licuerit:
 quae nunc tamen ex intervallo et subcisivis horis regusto, tametsi magno
 cum incommodo libris quoque meis, quos in externa loca profecturus
 Argentinae reliqui, nunc caream. Suscepi tamen functionem praesen-
 tem, vt et hisce studijs alijsque laudabilibus exercitijs eo magis vacare
 possim: cum antehac peregrinationes per integrum quadriennium
 continuatae, facultatem omnem ejus rei mihi praecluserint. Refutatio-
 130 nem autem Sixti ab Hemminga aggredi parabam, non proprio instinctu,
 sed frequentibus literis ab Illustri Domino Rantzovio laccessitus, qui
 et alia quaedam ab eodem Sixto privatim ad se scripta mihi transmisit.
 Neque is animus vnquam fuit, vt defenderem vanitates et superstitiones
 ἀντιπυλογήτους insulorum Arabum, qui plastra nugarum in
 suis libris lectoribus obtruserunt: nec vt patrocinarer modernis Astro-
 logastris, quorum haud pauci minus sobriè et circumspectè artem hanc
 tractant, vel eam potius conspurcant ac deridendam vulgo propinant:
 plerique verò nimis negligenter et oscitanter eam administrant, adeo
 vt in subducendo calculo et judicio ne centesimam quidem laboris,
 140 qui requiritur, partem impendant: tantum abest, vt de veris Planetarum
 locis caelo correspondentibus solliciti sint: cum etiam ex ijs pauci si
 Ephemeridibus ad tempus propositum destituantur, ex Tabulis appa-
 rentes motus supputare queant: paucissimi verò doctrinam Triangu-
 lorum attingant.

Verum cum infinitis exemplis et experimentis edoctus essem, prae-
 ter vniversales illas vires a luminaribus in haec inferiora demanantes,
 peculiarem quandam et latentem ἀπόρροιαν a reliquis quoque stellis
 150 derivari: et nobilissimi Tychonis in lib. 2. Cometographico senten-
 tia subscribens, tam admirandam motuum varietatem nequaquam
 frustra a summo Architecto Planetis inditam censerem: minimè com-
 mittendum putavi, vt veritatem, quae speciosis quidem et plausibili-
 bus sed nimis longè petitis argumentis ab alijs Astrologiae hostibus
 oppugnatur, indefensam relinquerem: quamvis et in hos, qui nimis
 licenter ea abuterentur, calamum stringere decreveram. Cum vero hic
 Sixtus propius manum conferre voluerit: et quidem mea sententia,
 non immeritò in Cardanum, Gauricum et Leovitium invehatur: dum
 tamen ipsam artem sugillat ob artificum verorum penuriam, vim in-
 ferre mihi veritati visus est: praesertim cum tabulis Alfonsinis ali-
 259 jsque ruinosi fundamentis et rationibus¹ subnixus, parum Logicum

se fuisse ostenderit: interdum etiam ex immotis Geometriae principijs 160
 exstructa convellere tentet: denique in literis ad Rantzovium paulò
 ante mortem exaratis, se dubium adhuc et ambiguum esse confessus
 sit: operae precium putavi, ejus argumenta, quae minimè sunt Achillea,
 sed manifestissima experientia atque illis ipsis exemplis, quae in me-
 dium adducit, facile refelli possunt, ad Lydium veritatis lapidem re-
 vocare. Caeterum huic aedificio superstruendum omnino putaram fun-
 damentum firmum, vt scilicet motus Planetarum exactissimos prius
 haberem: itaque tametsi non in illis duntaxat Thematibus, quae dicto
 libro inseruit, sed et in reliquis, quae privatim ad Rantzovium miserat,
 ex Prutenicis tabulis loca Stellarum laboriosè supputaram: haec tamen 170
 phaenomenis caelestibus minimè consentire facilè a posteriori atque
 collatione cum Alfonsinis tabulis facta, deprehendebam. Solem enim
 in medietate Zodiaci ascendente, vt et aliàs, nimis a vero deficere colli-
 gebam. Stellam Martis in signis aestivis atque etiam Libra, in conse-
 quentia plus justo protrudi, eoque magis vbi Regressionibus obnoxia
 est: in signis autem oppositis circa Perigaeum Eccentrici contrarium
 evenire: vt obstupefactus nonnunquam fuerim inter Prutenicam et
 Alfonsinam calculationem septem graduum differentiam intercedere,
 atque veritatem in medio harum consistere suspicarer. Sic Venerem vbi
 directa est, vt plurimum semisse vel etiam besse gradus anteriorem vero 180
 esse: contra circa Stationes et Regressiones aliquot gradibus apparen-
 tias caelestes excedere, adeò vt Alfonsinis tabulis tum magis credendum
 censerem: ne quid de latitudine dicam, quam valdè erroneam esse, ex
 observationibus Tychonis in libro Progymnasmatum positis, vnde per
 doctrinam Triangulorum longitudinem et latitudinem eruebam, nuper
 adeo didici. Jovis et Saturni motum e Coperniceis fontibus derivatum, †
 paulò propius caelo consentire credebam: nisi quod Saturnum circa
 Apogaeum Eccentrici aut in signis Scorpj, Capricorni, ac potissimum
 Sagittarij veriores observationes, vt plurimum per dodrantem gradus
 superare animadverterim. Mercurium verò ad Coperniceum Calculum 190
 propius accedere putavi: cum tamen nonnunquam septendecim gra-
 duum discrimen inter numeros ex vtrisque tabulis prodeuntes vide-
 rem: vix credibile censui, Copernicum, qui nullas proprias obser-
 vationes in Mercurio habuisset, tam exactè scopum attigisse vt non
 interdum aliquot gradibus maximè in inferiori Epicycli parte, ab
 apparentijs caelestibus exorbitaret.

Quoniam autem in hac desultoria mea vita Instrumenta ad obser-
 vandum idonea neutiquam mihi comparare potui: saepenumero opta-
 vi, vt tandem aliquando nobilissimus Tycho, qui palmam hac in par-
 te^l omnibus omnium aetatum Astronomis praeripuit, inventa sua pub- 200 279 v

licaret. Cujus quidem voti cum ex parte jam sim compos factus, et fundamenta praecipua jacta videam: tanto magis ad ea, quae perficienda restant, anhelō, et παλιγγενεσίαν illam Astronomiae avidissimè exspecto. Qua in parte te plurimorum desiderijs satisfacturum, atque per angusta ad augusta caelestis Theatri mysteria patefacienda omnem, quod dicitur, lapidem moturum, haud vanè speramus: optantes, vt difficultates, quibus es circumseptus, removeantur, et tuorum laborum honestissima, quae debet, ratio habeatur. Simultates tibi cum heredibus Tychonis intercedere, invitus intelligo, quas jam sopitas et extinctas
 210 cuperem: nam vt in alijs sic et in hoc negotio animorum conjunctio in Reipublicae literariae commodum magis redundaret. Quod attinet ad pauculas quasdam observationes Tychonis, de quibus mihi communicandis prius ad te perscripseram: nollem te in meam gratiam quidquam divulgare, quod gravissimis de caussis occultare diutius proposuisti: quapropter aequissimo animo fero, et rationes satis ponderosas agnosco, quibus inductus, ea quae propalanda nondum sunt, intra privatos adhuc parietes retineas. Obnixè autem te rogo, ut meam petitionem audaciorem ex verecundo tamen animo profectam candidè interpreteris: simulque tibi gratias, quas possum, maximas ago, quod
 220 tuas aliquas observationes impertire mihi cupis: idque si feceris, summi beneficij loco semper habebo, meque tibi devotum atque dicatum perpetuo agnosces.

† Caeteroquin vehementer optarem vt amanuensi tuo, de quo scribis, prospicere nunc de conditione commoda possem: sed quoniam nunc in loco minus ad eam rem promovendam apposito haereo, vbi cum paucissimis familiariter conversor: doleo, me id, quod maximè velim praestare reipsa perficere minimè posse. Alioquin in Moravia si adhuc agerem vbi procures quosdam meos fautores singulares salutare coràm possem, haud ita difficulter occasiones ejusmodi mihi oblatum
 230 iri sperarem: nisi quod dicti procures praesentibus potius, et quos iam propius norunt, quam absentibus liberos suos committere consueverint. Si quid tamen interim vel in his locis, vel vbi circa proximum Majum in Moraviam, vti credo, revocabimur aliò ablegandi, expiscatus fuero, faxo vt id quamprimum scias. Et quandoquidem jam non ita procul Vienna absum, atque indè commodius ad me litterae perferri poterunt; officiosè rogo, vt si mihi respondere dignatus fueris, litteras tuas per ordinarios aut dispositos tabellarios vltro citroque commeantes Viennam in aedes D. Stephani Tentleri habitantis beim
 rothen Dhürn in Küssenpfennig transmittas, vt inde Hornam in aedes
 240 Michaelis Schimpfij, quo nunc hospite vtor, transferantur. non est,

quod pecuniam hoc nomine exponas, ipsemet enim curabo, vt precium quod tabellarijs debetur, Viennae a praedicto Tentlero numeretur.

Quod Lunares hypotheses et Tabulas a Tychone constructas, in formam faciliorem redegeris, non paenitendam operam te locasse iudico. nam vt omittam, quod illa multiplicatio et divisio¹ numerorum²⁶⁰ ad Prosthaphaeresin Eccentricitatis indagandam admodum est operosa, et plurimum temporis requirit: nondum video, quemadmodum Ephemerides tum motum Lunae, tum inprimis nodorum apparentem exhibentes, inde promptè deduci possint: cum nisi ad singulos dies, quod immensi foret laboris, motus Lunae accuratissimè supputentur,²⁵⁰ verus locus ☾ nunc in antecedentia mox in consequentia procurrentis, haberi nequeat: neque Tabulae resolutae, vt in Prutenicis Anton. Maginus factitavit commodè indè compilari possint. Quamobrem vt[†] illa tua compendiosa ratio, vna cum Commentarijs in Martem, Vitellione nova accessione locupletato, caeterisque ex politissima ingenij tui officina prodeuntibus, primo quoque tempore lucem adspiciant, ardentè expeto. Pergratum autem facturum es, si quid jam gener Domini Tychonis prae manibus habeat, an tabulae Rodolpheae continuentur, et vbi nunc filius patri *διδόνυμος*, quem in Italia familiariter eodem cum ipso hospitio vsus noveram, degat, significaveris. Adhaec num²⁶⁰ tertius Tomus de recentioribus aetherij Mundi phaenomenis, jam editus: et num plures Epistolarum Astronomicarum libri (nam secundum jam Indici Francofurtensi insertum vidi) prodituri: an etiam[†] pecunia pro Instrumentis et libris heredibus jam numerata sit: atque[†] vbi nunc Instrumenta et quem in finem asserventur: denique qua nunc fortuna vtaris, exponere ne graveris. Tandem quod prolixitate mearum literarum, odiosus nimis et importunus tibi fuerim, et a cogitationibus sublimioribus te avocarim, ne stomacheris impense rogo. Vale Clarissime Domine Keplere, et vt strenuè facis, Vraniae cum nominis tui immortalis gloria litare perge. Hornae Austriorum. Postridie Iduum²⁷⁰ Februarij Anni gratiae MDCIV.

Tuae Humanitatis observantissimus

Paulus Virdungus Francus

Clarissimo ac praestantissimo Viro D.
M. Joanni Keplero, Majestatis Caesareae
Mathematico excellentissimo, Domino ac
fautori suo debita observantia colendo.

Prag in der Newstadt, bey S. Emaus

284. JOHANNES PAPIUS AN KEPLER IN PRAG

Königsberg, 6. Februar 1604 (a. St.)

Wien, Nationalbibliothek, Cod. 10702, Bl. 105. Eigenhändig

105 Omnia felicia et fausta à Deo optimo maximo tibi, tuisque precatus.

Non possum facere, clarissime vir, amice colende: quin tibi de
 meis rebus haec pauca scribam. Cum post obitum mei principis,
 illustrissima Ducissa Borussiae, literis accurate ad me perscriptis,
 meam profectionem in Borussiam vrgeret: existimaui, diuinae huic
 omnino vocationi parendum esse. Quapropter in nomine altissimj
 Onoltzbachio ad XVI Augusti profectus: peragratis Noriberga,
 Babeberga, Coburga, Jena, Nauburga, Lipsia, Witteberga, Berlino,
 Stargardia, Dantisco, Elbinga, Regiomontum ad XIII Septembris,
 10 feliciter, per Dei gratiam attigi: et honorifice tum Ducissae, tum vni-
 uersitatis nomine statim exceptus sum. Septingentos aureos in viaticum
 impensos recepi. post disputationem publicam de ictero, demandata
 mihi est primaria professio medica, et locus archiatri datus in aula.
 sumus in ea medici quatuor, duo Gobelij, Greiffenhagen et ego. Deo
 optimo maximo gratias submitte ago maximas pro omnibus beneficijs
 suis: eumque precor: ut felicitatem hanc mihi per Christum diuturnam
 esse velit. stipendium est aureorum octingentorum. singulis septi-
 manis quatuor horis doceo. mensa mihi communis est cum illustris-
 simo. haec breviter de meo statu. De vrbe nostra, ad praxin mihi
 20 aliasque ad res peregrinas ex India, Hispania, Moscouia, Polonia,
 Anglia, Suecia, Dania, Gallia etc. cognoscendas, commodissima:
 (nam tota aestate ingentem nauium copiam ex dictis locis videres
 appellere) non vacat hoc tempore multa scribere. Mathematica apud
 nos professio vacat: stipendium est ducentorum aureorum Rhenensium:
 utinam haberemus principem quo cum de huiusmodi rebus conferre
 liceret: augmento impetrato, te ad nos inuitarem. bella enim polonica
 in Liuania et Suecia nihil ad nos, Deo sit gratia, modo Deus optimus
 maximus nos clementer tueatur: ne poloni mortuo meo principe
 Georgio Friderico, posthac nobis molesti sint. Nos speramus halcyonia
 30 viuente serenissimo Alberto Friderico, meo jam principe clementissimo:
 de caeteris Dominus Deus prouidebit. Scribe quaeso de tuis propediem:
 literas mitte Dantiscum ad D. Joannem ab Acheln (*Randbemerkung:*
Herrn Johann von Acheln oder gehn Perlin Herrn Georg Hanen Churf. Secretarium
nach Königsberg zu schicken.). accinge te ad editionem tui Martis, aut
 Mercurij: et scribe nobis nouas theorias planetarum: ut nobis Coper-
 nicj theoriae non tantum facessant amplius negocij. Erimus gratj.

Bene vale, saluta ex nobis, me, mea Anna, et fratre Andrea,¹ tuam
charissimam, vnd den hern Münzmeister officiosissime, dise tag hat mir ein
burger allhie 2 seiner neuen getruckten keiserschen thaler verehret in praxj. Ex
Monte regio VI Februarij a. c. MDCIV.

Tui amantissimus et studiosissimus

Joannes Papius D.

Dem Edlen vnd Ehrnuesten hern Johann
Ceplero, der Römischen Keiserlichen Maiestet
mathematico, meinem lieben herren vnd
guten freund. Prag bei Ihrer Maiestet Münz-
meister zu erfragen.

285. HERWART VON HOHENBURG AN KEPLER IN PRAG

München, 13. April 1604

Pulkowo, Sternwarte, Kepler-Mss. Bd. IX, Bl. 167. Eigenhändig

Ehrnuester, Hoch: vnnnd Wolgelerter, dem herrn seind meine freundwillige
diennst beuor, sonders lieber herr.

Was mein Better Mary Welfer, Stattpfleger zu Augspurg für ein Quae-
stionem mouiert, vnnnd Hanns Georg Prenckher darüber für ein guettachten
gibt, das hatt der herr ab dem beyschluss zu vernemmen. Diweyll ich dann
darauf des herrn bedenkhen vnnnd Resolutionem vorders gern vernemmen
wolte, Als ist vnnnd gelangt an jne mein freundlich vnnnd diennstlich gesinnen, Er
welle mir vnbeschwerdt dieselb zu schreiben, vnnnd dise beylag zu gleich, diweyll
ich dauon kein abschrüfft behalten, wider zuethomen lassen. Bleib jme dabeyneben
angenehme diennst zu erwensen willig vnnnd gewogen. Datum München den 13^{ten}
April Anno 1604.

Des herrn Diennstwilliger

Hanns Georg Herwart von Hohenburg D.
mpp.

Dem Ehrnuesten hoch: vnnnd wolgelehrten
Magistro Johannj Rhepler, der Rhöm. Ray.
May. Mathematico, meinem sonders lieben
herren vnnnd fraindt. Prag

286. JAKOB CHRISTMANN AN KEPLER IN PRAG

Heidelberg, 11. April 1604 (a. St.)

Wien, Nationalbibliothek, Cod. 10702, Bl. 239-240. Eigenhändig

239

S. P.

Clarissime Vir, amice honorande: cū mihi fuerit commoda occasio
 Cad te scribendi oblata, non potui intermittere, quin te certiore
 redderem de studijs nostris mathematicis, tibi que ansam praeberem,
 ut in posterum per literas nobiscum conferre haud dedignareris: si-
 quidem etiam ante editionem Prodrōmi tui cosmographici corā ani-
 mum tuum beneuolum erga nos, satis humaniter declarasti. Audio
 tibi conditionem honestam obtigisse apud Caesaream Maiestatem,
 quae cū abundet instrumentis à Tycho Brahe confectis, nihil tibi
 10 deerit, quò minus reliqua absolvas, quae ad plenam astronomiae co-
 gnitionem requiruntur. Nos ex dono Illustrissimi Electoris nostri
 accepimus instrumenta, quae Clarissimus Vir Dominus Valentinus
 Otho fieri curauit: et illa collocauimus in supremam contignationem
 contubernij Academici: exactè diuisimus et distribuimus: speculamque
 mathematicam huiusmodi ereximus, quae ad motum Solis et Lunae,
 reliquorumque planetarum, nec non stellarum fixarum obseruandum
 et demonstrandum auxilij plurimum sit allatura. Et ego priuatim meo
 † sumtu necessaria quoque instrumenta procuraui: quorum omnium
 usum et descriptionem etiam suo tempore diulgabimus. Proinde
 239 p 20 humanitatem tuam oro et obsecro, si non fuerit molestum,¹ ut de
 obseruationibus coelestibus nobiscum per literas disserere, et de modo
 astronomiam promptam ac facilem certamque condendi conferre non
 grauetur. Jam enim omnia adminicula in promptu habemus, et in obser-
 uationibus Solaribus omnium motuum coelestium fundamenta detexi-
 mus, et Deo fauente plures de hisce lucubrationes in medium afferemus.
 Gratum etiam mihi fuerit, si quos scrupulos concepisti, ex quibus te
 penitus euoluere nequeas, eosdem mihi communices: dabo enim
 operam, ut consilium sanum et salutare inueniam, si non plenam re-
 solutionem suggerere ualeam. Quod te facturum esse mihi persuadeo,
 30 et ego uicissim omnia mea officia tibi polliceor. Si rescribere placeat,
 poteris illud per harum latorem amicum et familiarem nostrum, qui
 ad nos rediturus est, commodissimè expedire. Felicissime uale Cla-
 rissime Vir, meque socium studiorum mathematicorum beneuolentia

tua et fauore perpetuo dignum iudica. Heidelbergae, die 11 Aprilis,
stilo ueteri, anno Christi 1604.

Excellentiae Tuae addictissimus

M. Jacobus Christmannus

Professor logices in Acad. Heidelbergensi

Clarissimo Viro, D. Johanni Keplero
mathematico Caesareo, amico plurimum
honorando. Pragae Bohemorum

240

40

287. CHRISTIAN LONGOMONTANUS AN KEPLER IN PRAG

Rostock, 6. Mai 1604 (a. St.)

Wien, Nationalbibliothek, Cod. 10703, Bl. 237-239. Eigenhändige Unterschrift

S.

237

Doctissime M. Johannes Keplere amice veteri necessitudine con-
juncte, annus jam alter agitur, ex quo nobilissimus Franciscus
Tegnaglius Gener et successor Astronomi incomparabilis Domini
Tychonis Brahe Wiburgum Cimbrorum ad me scribens, inter alia tuam,
ut mihi videtur, nimiam industriam, circa refutationem recentis Ty-
choniana in » hypothesis, (·veluti suis oculis vidisset·) mihi retulit.
Ego verò ejus litteris responsurus, nec in Manes defuncti Tychonis,
nec etiam propriae conscientiae innocentiam, tam me crudelem esse
existimavi oportere, quin te ab hac superflua curiositate, quae in priori- 10
bus, biennio antea è Styria Pragae, mihi missis, apparere coepit, ad
tua ipsius incepta perficienda verbulo revocarem. Et certè modò
conditio mea tulisset, ita ex illius et mea simul opinione meritis fuisses,
ut Pragae me denuo conferens, palam de hac injuria tecum expostu-
larem, in quam inexpectatà inconsiderataque operâ tuâ laborem pariter
et amicitiam nostram resolveres. De te autem ob tuarum diuturnam
et insuetam ad me intermissionem, imò per Janum Hamburgensem
excusationem suspicari magis magisque coepi, donec schedâ Hamburgo
nuper ad me missâ, eam moram non purgatione ulla, sed incivili ac †
falsa criminatione compensasti. Huic equidem non retorsionem, sed 20
modestam, quae me decebit, responsionem oppono, dum hic Rostochii
amicorum caussa maneo, et epistolio tuo destituor, quod huc trajiciens
Hafniae imprudenter neglexi. Principio verò, mi Keplere, cur tibi
tantopere applaudas, quod hypothesin » transformasti fundamentis

Tychonianis ne in minimis quidem convulsis, si nulla alia ratio praeter tuam nobis suppeteret, aliam atque aliam hypothesin super iisdem phaenomenis fingendi, certè non video. Sed ignorare te nolo, et tunc et nunc etiam sex diversos modos eandem ad substratas apparentias contexendi nobis superesse. At quaedam emendasti ad divinas tuas
 30 proportiones scilicet, alia verò faciliora reddidisti sublato Trianguli labore. Emendatiora et physicae magis consona libenter video, quum observationibus astrictus equidem desiderio nostro hac in parte satisfacere nequiverim, aut ultra astronomi officium operam extendere. Verùm quae calculo astronomico per te promptiora existimas, ea certè vix menti incluti Domini Tychonis respondebunt. Nam, ut neque hic erres, scias Trianguli unius in illa hypothesi resolutionem relictam, duplici fini ab ispo fuisse destinatam. Uni Triangulorum qualiscunque pragmateias studiosis artis hujus ob penitiorem ejus intelligentiam exercendae, tabulis perpetuis veluti ignorantiae latebris remotis: alteri
 237 v 40 verò distantiae ac parallaxeos γ^{ae} in quocunque¹ ejus à tellure situ festinae indaginis. Quum enim circa particulares γ influentias, hanc etiam
 † astrologo opus esse, exempla secundi libri Epistolarum Astronomicarum probent; quo circa data altitudine ac distantia γ à terra, in plano trigono triplici minori labore, sed etiam majori certitudine angulum parallacticum venabere. Verùm enimvero quia difficultatis rationes in ea hypothesi nunc habes, dic quaeso vicissim, quid te tabularum omnium prosthaphaereseων tam faecundam fabricam docuit, ut tales tabulae caeteris similiter planetis essent communes ac sufficientes, latentibus adhuc te veris horum phaenomenis. Ignaris tu igitur per-
 50 suade, et intelligentibus desine amplius absurda narrare. Sed ulterius ad tuum Augiae stabulum pergamus. Meministi, mi amice Keplere, Benaticae olim operam inter nos fuisse divisam, scilicet ut tu γ^{tem} , ego autem γ^{am} sub arbitrio magni Tychonis curarem? an nunc fortè tua in eo aut diffidentia aut desperatio, (·ignosce nihil hactenus inibi abs te praestitum intelligenti·) casui D. Rhetici, modò vera de eo narrent, similima, caussa tibi ad γ usque resurgendi esset? Sed ubi nunc es, paulisper quaeso morare, oculisque haud perversè judicantibus contemplare, quanto sudore viam ante te illuc ingressi obstacula quaevis sustulimus. Nos etenim ad solertem plurimarum observationum
 60 collationem, emendatis γ^{ae} mediis motibus, iisque à Ptolemaeo usque deductis; Temporis incompetenti aequatione sublatâ, ratione verarum Syzygiarum luminarium, pro mediis, inventâ; aequante simplici γ προσταφαιρέσει appposito, anomaliâ item, Syzygiis ac quadraturis intercedente, veluti latitudinis ac nodorum inquisitâ, inventâ ac

25) nisi nulla

curatâ; denique digressionum terminis, semidiametrisque circellorum limitatis ac proportionatis, tandem longo ac difficilimo labore, antequam haec omnia cognoscerentur, à nemine prius animadversa, hypothesin » stabilivimus, non equidem ad proportionem tuas, aut motrices virtutes, (·quamvis ab illa pulchritudine, sicubi datu possibili nunquam certè abhorruim·) sed ipsa »^{ae} phaenomena quovis tempore geometricis demonstrationibus ex eadem hypothesi porro ac retrò elicienda, in quibus vix 3. m. ut tu, unquam contempsimus, observationibus ritè trutinatis. Testes sunt eclipses 28 praeter plurimas alias observationes ex quibus nostra » hypothesis constat. Testes item postmodum observata et observanda » phaenomena. Haec tu, mi Keplere, caeteraque fortè omnia, quae à Tycho in Astronomiae redintegrationem aeterno emolumento inventa ac elaborata sunt, sterquilinio in Augiae stabulo olim sepulto, aequare non vereris, tuumque ad ea expurganda rursum laborem ac carrum promittere, si te Herculem redivivum agnosceremus.¹ At id certè nemo facit, teque tanto viro praefert, nisi ejus omnibus purgatis, cognoscat te coelo et coelestibus apparentiis congruentiora substituisse. Nam hinc Astronomo victoria spectanda, hinc triumphus. Caeterum talia à te unquam praestari posse vehementer metuo. Id autem non metuo, quod ad praeclaram censuram omnium bonorum et intelligentium virorum de defuncto Tycho haec sordida tua insolentia magis sordescat et odiosa fiat. Quod verò mihi imputas, et meum errorem in negandis Solis parallaxibus sub demonstrationem vocas, et syllogismo exaggeras, laterem lavas, quum in me exemplum adhuc, ni fallor, desideres, imo contrarium assumpto tuo in exemplo meo Eclipseos ☉ anni 1601 videas. Quin etiam alibi saepius mentionem parallaxium Solarium me facere memini, modò integrè et sine dolo quae à me in Bohemia circa » theoriam elaborata sunt, in lucem veniant. Et quorsum ad tabulae parallaxium Solarium denuò construendae indicationem circa restitutionem » me astringerem, quum ea apud ☉^{lis} reformationem in primo capite libri I. habeatur, ut hic manifestum[†] aut errorem, aut si mavis injuriam tuam in me carpendo recipias. Sed restat adhuc diametrorum apparentium diversitatis in eclipsibus ratio ab utroque discutienda. Aberrationem visus causam ex tua optica affers: ego verò nunc demum ab experientia mea aëris et diaphani inaequalitatem; nam citatum ☉^{lis} deliquium idem utrobique in Bohemia, ut audio à vobis, in Norvegia verò ultra Nidrosiam à me, et alibi ab aliis circa maris tractum, exquisitâ parallaxium ratione ubique adhibita, diversam nobis quantitatem prodit, apud nos verò ubi major aëris crassities, minorem, et certè censurae nostrae apprimè congruam; Majorem verò in Bohemia ob minorem ibidem aëris condensationem.

† Quod idem adhuc praecedentis anni Ecclipsis ☉^{lis} Benaticae à nobis in aëre defaecatiore animadversa praedemonstravit, ut neque nunc amplius Ptolomaeo, qui ☿^{nam} etiam apogaeam diametraliter juxta visum

† Soli oppositam, totum hunc obscurare ait: neque Plinio et aliis, qui ob

110 Solis totalem defectionem, tam densas tenebras terrenae faciei olim ingruisse scribunt, ut de arboribus aves decidissent, et dies medius repentè in noctem desiisset, fidem apud se ipsos derogem, licet nunquam in hisce borealibus locis, ubi ex frigore et aestu Oceani aër perpetuò densior reperitur, id factum fuisse asseruero. In ecclipsibus Lunaribus similiter utriusque quantitatis ☿ ac umbrae respectu fieri autumo, quod ut verum esse mecum statuas, experimentum, facis rotundae accensae in sublimi loco et defaecato, et similiter subterraneo vel humili ac fumoso, credo, te edoceat. Porro quia Oedipus non sum,

238^v neque propterea intelligo, quam umbram nominas cujus partem¹ ratione omissae scilicet parallaxeos ☉^{lis} obtusiozem faciam ab eo angulo,

120 quo Sol visitur à nobis. Nam si terrenam in ☿^{ae} defectu, absurdum profers, quum illa à globo totius terrae et aquae in Coni modum projecta parallaxin ☉^{lis} nequaquam moretur. Sin verò corpus ☿ in ☉^{lis} deliquio aliquo, improprie loqueris, meque tui erroris insimulas. Quare demonstrationibus, ut te decet, imposterum agas, peto, neque propter malè affectatam in scribendo ad me festinationem tuam, et mentis tuae obscuritatem, et veritatis in tanta caussa occultationem, et simul fortè mei contemptum quaeras, sed utut erga me affectus fueris, candor tamen mihi tantus semper erit, ut nisi graviter lacessitus, hujus-

130 modi schedas tuas publici juris nunquam faciam. Quare Apologiis et retorsionibus minimè tibi opus erit, sed potius sincero et amico pectore, ad veritatem et justitiam, quarum virtutum Dominus Tycho dum vixit, observantissimus semper fuit, ubique directo. In ovalibus te non amplius ludere, ut ex iis hypotheses motuum coelestium tibi soli conficias, audio. Ego certè non tam ovales, quam ipsa ova plurimi facio. Ex hisce igitur et praeterea si quid motricis virtutis ac proportionis Divinae certum in singulis inveneris, quod te, mehercle, Divinitati in hac professione proximum faciet, id ad circulares motiones (quod facere quisquis potest) ita tandem revoces velim, ut phaeno-

140 mena ipsa coeli, nullam tuam vim, nullam violentiam sentiant. Secus enim, ex prioribus haud procedens, neque Musicam Platoniam, qua Anima Mundana viget, attingens, nos incertos in suspicionibus, tenebris ac erroribus, adhuc es relicturus. Sed quia Laconismum tuum prolixitate potius nimiâ, quam ullo Attico splendore aut fuco, quo Mathematicus semper carui, à me pensari video, et simul Epistolae

112) destuisset statt desiisset

modum excedi, finem hic facio, teque per amicitiam nostram, et nostrae professionis κοινωνίαν rogo et hortor, diligenter caveas, ne tibi occasionem ulterius calumniandi, ex hac innocenti mea responsione arripias, sed potius in tuo proposito tam laudabili pergas, et si quae in lucem miseris, aut nullam in iis, aut saltem honorificam mei mentionem facias. Quin etiam hoc nomine gratias D. D. Tychonidis meo nomine ingentes agas velim. Idem à me expectabitis, si quid ex tenello Musaeo meo, in eo ocio, quod mihi in servitio Magnifici Cancellarii Regii, esse queat, à gubernatione et pulvere scholastico Wiburgensi, jam pridem liberato, in publicum emittatur. Vale feliciter et bene age. † Rostochii prid. Nonas Majas anni Juliani 1604.

Excell. Hum. Tuae sincerè addictus

Christianus Severini F. Longomontanus
manu propriâ

Clarissimo et Doctissimo viro M. Johanni Keplero Caesariano Mathematico insigni, Domino et Amico suo veteri necessitudine conjunctissimo. Pragae

160 239

Randbemerkungen Keplers zu Z. 20: Imo incivilem et falsam criminationem civiliter, privatim nempe, increpui minatus retorsionem justam, qua statim utj poteram. *Zu Z. 60-63*: Vide etiam atque etiam. Haec me suadente et praeunte exemplo. *Zu Z. 68*: malè, si non ad proportionem Ptolemaicas. *Zu Z. 79*: Haec per luculentissimam injuriam mihi tribuit. *Zu Z. 86*: Debachare in larvam a te concinnatam. *Zu Z. 87*: Quantum erraverit vel hinc patet, quod ne monitus quidem animadvertit errorem. *Zu Z. 100*: Nihil hoc nomine patitur luminare alterum sine altero. *Zu Z. 109*: Aer potest ampliare angusta, at non illuminare planè tenebrosa. *Zu Z. 112*: Derogavit tamen Tycho, tu non derogas. Cur ergo meae libertatj succenses. *Zu Z. 120*: In magnis versatur tenebris, legat Ptolemaeum. *Zu Z. 131*: Statum pueriliter pervertit. Scripseram me, si vulgetur ejus Epistola ad Tychonem, publicam retorsionem oppositurum. *Zu Z. 134*: Perperam audistj. *Zu Z. 139*: Ne esto sollicitus. *Zu Z. 148*: Nullum verbum dixit de diffamationibus et criminationibus suis, quodque perfidiae me insinularit.

170

288. AMBROSIUS RHODIUS AN KEPLER IN PRAG

[Wittenberg], 28. Mai 1604 (a. St.)

Wien, Nationalbibliothek, Cod. 10702, Bl. 199. Eigenhändig

S.

199 Vereor, vir Clarissime, fautor et amice honorandissime, ne et hic
annus praetereat, quo nihil à te accipiam literarum. Id verò quí
fiat, equidem omnino coniectando non assequor. Sunt enim ex parte
vtraque, quae me dubium esse non concedunt. Quod quidem animum
erga me tuum attinet, spero esse eum, qui olim erat praesens: hanc
tamen spem meam mirificè confirmavit nuper meus M. Rupertus,
qui tuis verbis me salutabat. Superesse video vel negotia, quae non
nescio gravissima; vel quandoque etiam tabellionum inopiam. Quic-
10 quid autem sit, quaeso per amicitiam nostram, quam animus meus
retinet sanctam, ne quacunque oblata occasione officium scribendi
totum praetermittas. Poteram quidem et ego hactenus crebriores
perferendas ad vos curasse; sed cum aliquot meae, nullas tuarum eli-
cerent intermisi et ipse aliquandiu id officij. Suadet jam amor in te
meus, ne vllam scribendi occasionem in posterum praetermittam;
promittitque forè, vt tandem vel paucissimis te mihi reddas. Sollicitè
expecto tua problemata optica, quae jam maturuisse certum est.
Quando enim mihi persuadeo, vtrum illum tuum laborem, possem
multo levare, ne et ego cogar omnia omnium Opticorum, sermone
20 quandoque barbaro, quandoque prodigo, conscripta volumina evol-
vere, habeo vtique quod votis expetam. Sollicitius etiam expecto,
quousque processerint laboribus suis Tychoniani; qui vestrum om-
nium sit status, quem et credo, et opto vobis felicissimum. Ego adhuc
laboribus puerilibus sanè gravissimis, multum temporis, diurni pene
totum perdo. Constitueram quidem hoc functionis genus ad festum
Paschatos renunciassè; atque ita cum D. Jöstelio nostro ad limites
Bohemicos controversos cognoscendos, atque vna ad vos re benè
confecta proficisci; sed mox aderant, quae certò conclusum reddebant
199 v irritum. Privatim perlego Organon Aristotelis¹ et binis disputationi-
30 bus Logicam exerceo singulis septimanis. Quo expedito; eadem ra-
tione et perlegendo et disputando exercebo physicam Aristotelis vni-
versam. Coniungenda nimirum sunt puerilibus ea, quae me non per-
mittant redire ad ingenium, moresque pueriles. Vtinam id temporis
liceret studiis Mathematicis integrum tribuere. Nuper pro loco in
Facultate Philosophica mihi concesso, habui disputationem publicam
de Certitudine Mathematica Demonstrativa, à multis in dubium vo-

cata. Quam vna cum ea, quam de Coelo habui, tibi jam mitto. Pro magnis do parva. Paulò post, favente Deo, disputaturus sum de Corporibus Coelestibus, eorumque affectionibus, lumine et motu. Ad quam sanè rectius et suscipiendam et perficiendam disputationem vna 40 mihi tua sufficeret conversatio. Siquidem et in Thesibus tuis de Fundamentis Astrologiae habes talia, quae non immeritò in re tam dubia † aliquem redderent dubium. Quicquid tamen sit, vnicum hoc scio, quod non nisi Astronomo liceat etiam physicè contemplari coelestia. Quo ergò cunque principia illa astronomica et optica, atque ex his alij Philosophi me perduxerint; id sequar tuto. Vnum adhuc me detinet, quod, cum omninò jam certum sit, nunquam quenquam extra aethera comparuisse Cometen, vnde ipsi substantiam illam lucidam, augmentationi et diminutioni subiectam petamus. Quaeso te, vt tuum 50 iudicium mihi exponas. Tychoni equidem multum tribuo, qui eam mallet ex lactea derivari via. Quae item et alia tibi de ea materia occurrerint, ne intermittas, obsecro, mecum communicare. Dicere non possum, quàm adhuc acriter pugnetur pro sententia Aristotelica de Coelestibus; quae tamen solis, iisque falsis nititur hypothesibus quibusdam, non natis ex astronomicis, sed physicis principiis. Erit, quo tibi me devincias. Ecqua vero apud tuas mei adhuc memoria? Illarum apud me est firmissima. Ex altera precor, vt filios, ex altera verò brevi nepotes videas. Quam vtramque vt officiosissime salutare meis verbis velis, etiam atque etiam quaeso. Salutat te M. Andreas Schillingius meus Consobrinus. Vale cum tuis felicissimè. Feria Pentecostes 60 secunda Anni 1604.

T. officiosissimus

M. Ambrosius Rhodius

289. CLAUDE MARNE AN KEPLER IN PRAG

Frankfurt, 29. Mai 1604 (a. St.)

Pulkowo, Sternwarte, Kepler-Mss. Bd. V, Bl. 72. Eigenhändig

Meinen ganzwilligen Dienst sampt wünschung alles guttes beuor wol 72
gelhelter großgünstiger herr M. E. E. schreiben vom 22 ditto dattiert
hab ich empfangen vnd den inhalt vernomen, ist mir von herzen Leid das ich
vor 6 wochen deß herrn bericht vber seinen buchß nicht mir (wie jeh) offenbaret
hatt, dan ich hette meinen leuten dazu getrieben das sie zeitlicher hetten empfangen
müssen, das der herrn in schaden schand vnd spott anderer wegen sol leiden

werde mich meinem Leben lang gereuen. hab derhalb des herrn vermainung zu gemuth geführt vnd das buch lassen empfangen schickte hiemit vom empfangnen den ersten bogen 4 mahl auff das der herr sehen künde das ich mich darumb
 10 angenohmen (*Randbemerkung:* vnd seinen guten freunden weysen). Das buch wurde ohngefher 50 bogen halten vnd wurde (wie mir meinem truter verhasen) auff Jacobi vertig werden. Das geb der liebe Gott, allen wochen wil ich (wils Gott) dem herrn die getruckten bogen mit der ordinari potten nach Prag schiken.

Es wurde mir beschwerlich das kupfer stuck zuzustechen lassen fünde auch keinen in die Anatomia Laurentij vnd welle dem herrn gebotten haben das er selber
 † alda auß dem Platero oder andern liesse selber in kupfer stechen vnd mir zuschiken oder gen Nurmberg durch anleitung meinem Dienern Gottfriedt Lampach an meinen lieben gefatter Johann von Musenholt. Der mir zu gefallen alda wurde durch einen kunstreichen man viel wolfeiler als alhie stechen lassen. Der
 20 selbigen kunstenstecher hatt mir Effigiem Demostenis in kupffer gestochen. vnd den trittten theil nit genohmen das man alhie genohmen hette per auiso. Ich versehe mich das meinem Diener die 30 Ducaten E. E. wurde gegeben haben habe erslich vor 8 tagen das paketlein darinen ich soniel gefunden eröffnet, weys auff dieses mahl E. E. nichts mehr zu schreiben. hiermit Gott befohlen datum
 30 Frankforten den 29 May anno 1604 St. vet.

E. E. Dienstwilliger

Claudius de Warne

729 Dem Ehrnuesten vnd wolgelherten herrn M. Joh:
 han Kepler, Röm. Kay. M. Mathematicus
 30 meinem günstigen herrn zu handen. Prag

290. LUDWIG VON DIETRICHSTEIN AN KEPLER IN PRAG

Rabenstein, 8. Juli 1604

Pulkowo, Sternwarte, Kepler-Mss. Bd. V, Bl. 218–219. Eigenhändig

218 **E**hrnuester wolgelerter sonders lieber herr geuatter. Heut ist mier eur jüngstes
 so in Vigilia corporis Christij datiert sambt des herrn Hulsij angedeyten
 † 3 Tractatlein, durch den Fidelier vberschickt vnd behendigt worden.

Thue mich gegen euch der gehabtten bemühung bedankhen. wil auch in kürzen dem Hulsio selbs ein dankhbrieflein schreiben mit bit, jr wellest vnbeschwärt eur aufachtung geben, Wan die vbrigen tractat, dauon er im eingang seines buechs Vertröstung thuet, herauß khomen, mier dieselben auch bekhomen vnd mit gelegenheit zuefördern. Das will ich neben der dankhporen bezallung in ander

widerumb beschulden. Ich hab gern vernomen, das jr durch herrn Adler ein
 supplication wegen des wasser werch lasset sollicitieren, jr wierdet ins unge- 10
 zweifelt lassen obgelegen sein, mit bitt, jr wellet in meinetwegen freundlich
 salutiern. Wellet auch¹ sambt eur lieben hausfrauen: meiner lieben frau geuätterin 218 v
 vnd Gottl, freundlich griesst sein. Gottes segn mit vnß allen. Rabenstein den
 8 Junij Anno 1604.

Eur guetwilliger geuatter

Lud. Frh. v. Dietrichstein

Dem Ernuessen vnd Wolgelernten herrn M. Ge- 219 v
 orgen Kepler, Röm: Kay: May: etc. bestölten
 Matematico. Meinem lieben herrn Geuattern,
 Prag 20

291. LUDWIG VON DIETRICHSTEIN AN KEPLER IN PRAG

Rabenstein, 10. Juli 1604

Pulkowo, Sternwarte, Kepler-Mss. Bd. V, Bl. 220–221. Eigenhändig

Ernuesster wolgelerter sonders lieber freunt vnd herr geuatter. Ich hab 22
 auß eurem vom 16 nechstuerschienen monats Junij eur vnd eurer lieben
 hausfrau zuegestandne leibschwachheit mit treuem mitleiden vernomen, zu Gott
 dem almechtigen wünschent, das er euch baidt widerumb zu gueter gesundt-
 heit helffen vnd langwirig dabei erhalten welle.

Sonst will ich nit zweiffen, weil sich Jobst Pirgius vnderstanden, eur an-
 gegeben wasserwerthmodell ins werth zu richten, das es ohne guetten effectu
 nicht werde abghehen. bin aber des verfolgß mit verlangen gewarent. nebedem
 jr mich auch vnbeschwert werdet ausieren was ermelter Pirgius sonst guets
 mit sich gepracht hatt. Damit wünsche ich euch was euch lieb vnd diensflich sein 10
 mag, vnd thue vnß alle göttlichen schuß beuelhen. Rabenstein den 10 Julij Anno
 1604.

Eur guetwilliger geuatter

Lud. Frh. v. Dietrichstein

Dem Ehrnuessen vnd Wolgelernten herrn 221 v
 M. Johan Kepler, Röm: Kay: May: bestelten
 Mathematico, Meinem sonders lieben freunt
 vnd geuattern. Prag

292. LUDOLPH RIDDERSHUSEN AN KEPLER IN PRAG

Bremen, 4. Juli 1604 (a. St.)

Wien, Nationalbibliothek, Cod. 10702, Bl. 223-226. Eigenhändig

S. P.

223

Clarissime Doctissimeque Domine Magister, fautor et Maecenas
 Summa observantia colendissime, post humilem promptorum
 meorum officiorum oblationem Excellentiae Vestrae sit notum, Lite-
 ras Excellentiae Vestrae, in quibus Eadem, non solum aliquot à me
 propositas, sed et plures adjunctas Mendas primi libri Progymnas-
 matum Generosi viri Domini Tychonis Brahae piae memoriae in
 Tractatu de Restitutione motus Lunaris correxit, additaque pollici-
 tatione de Communicando Excellentiae Vestrae Tractatu motus Lu-
 10 naris si quando editus fuerit per Clarissimum Doctissimumque Vi-
 rum Dominum Doctorem Otthonem Schulten Reuerendissimi Illu-
 strissimique Archi-Episcopi Domini nostri Clementissimi Consilia-
 rium, jamdudum plus ante Annum mihi redditas esse. Pro quibus
 omnibus, et singulis Excellentiae Vestrae gratias ago et habeo quas
 possum maximas.

Etsi autem satis sciam, Excellentiam Vestram longè grauioribus et
 maioris momenti negotijs esse occupatam, quam ut Eidem meis
 quaestionibus petitionibusque sim molestus; nihilominus praemisso-
 rum intuitu, et ardore hujus tam praeclari ac diuini Astronomici studij
 20 impulsus detineor, ut intermittere non possem, quin Excellentiae
 Vestrae vnum atque alterum, erudiendi gratiâ, oblata hac occasione
 223^u per praedictum Dominum Consiliarium Dominum et amicum meum
 singularem perscriberem.

Quia itaque in praefato Tractatu Lunari I. lib. Progymnasmatum
 pagina 123, De vsu Tabulae parallaxium adhuc error, cujus in priori-
 bus non est facta mentio, inuenitur, vbi docetur. Quod sicut se habet
 Prosthaphaeresis Eccentricitatis ad ipsum Latus Eccentricitatis, ita
 sinus Anomaliae secundo Coaequatae, ad veram Distantiam Lunae a
 Terra.

30 Et in priori Exemplo, in Apogaeo scilicet, rectè quidem secundum
 Praeceptum Sinus Anomaliae secundo Coaequatae adhibetur, licet
 contextus habeat sinum Complementi.

In secundo tamen Exemplo in Perigaeo, Non Sinus Anomaliae, sed
 Sinus Complementi Anomaliae secundo Coaequatae adsumptus est,
 Quapropter rationem Diuersitatis operandi percuperem scire.

Deinde ex pagina 130. et 133 intellexi, Motum horarium $\mathcal{D}^{\text{ac}}$ a $\odot^{\text{le}}$, aliquando ex prima Columna suae Tabulae, aliquando uerò ex secunda Columna esse adsumendum. Quare et hic rationem diuersitatis operandi, verumque vsum primae aut secundae summopere intelligerem.¹

Etsi demum ex hisce Tabulis Braheis Modum supputandi Motum $\odot^{\text{lis}}$ et $\mathcal{D}^{\text{ac}}$, vnâ cum Doctrina Triangulorum, quantum quidem ad hoc requiritur, Laus Deo, intelligam; Quia tamen Excellentiae Vestrae supradictae Tabulae Lunares Longitudinis, longè faciliores sint et captu et computatu, neque opus sit solutione Trianguli.

Idcirco Excellentiam Vestram obnixè rogatam uelim, ut earundem Vestra Excellentia me, modo publici juris factae sint, justo precio, participem reddere dignetur. Quod si idipsum obtinuero, Equidem nihil amabilius mihi accidere potest, et omnibus viribus rependam.

Deus Optimus Maximus Excellentiam Vestram saluam et incolumen ut diu conseruet, tueatur atque defendat, ex animo precor. Dabantur 50
Bremæ 4. Julij stil. veteri Anno 1604.

Excellentiae vestrae studiosissimus

Ludolphus Ridderhusen

Post scripta

224

Pagina 0.21. §. 5^{to} Post verba, relinquit Eccentricitatis prosthaphaeresin, (·arbitror legendum·) subtrahendam, non ab Anomalia secundo Coaequata, sed à Coaequata Longitudine $\mathcal{D}^{\text{ac}}$ ab Aequinoctio, ante semicirculum Anomaliae secundo Coaequatae, hoc est, si Anomalia secundo Coaequata minor fuerit semicirculo; post semicirculum uerò eidem, (·scilicet Coaequatae Longitudini $\mathcal{D}^{\text{ac}}$ ab Aequinoctio·) addendam, prout exemplo explicatur. 60

Pag. 130. Remanens Quadratum scrupulorum incidentiae videlicet 11210868. Si diuidatur per motum horarium $\mathcal{D}^{\text{ac}}$ ex prima columna nempe 33'. 21'', existit tempus incidentiae hor. 1°. 33'. 22''. Atqui motum horarium ex secunda columna nempe 35'. 23'', existit horarum 1°. 28'. 0''. quî hoc fiat non uideo.

Adhaec cognoscerem, quid sperandum de Restitutione reliquorum planetarum et quamprimum?

Item percuperem habere Diem Obitus Domini Tychonis iuxta stilum reformatum, et an sibi praeuiderit tempus? 70

Demum, quoniam futuro anno 1605. tam $\odot^{\text{lis}}$ quam $\mathcal{D}^{\text{ac}}$ Eclipses habituri simus, vtrum Excellentia Vestra Calculum cum omnibus requisitis sit editura.

Harum itaque quaestionum Responsum nisi Excellentiae Vestrae
 224^v admodum essem molestus¹ mihi etiam communicari submissè peterem.

† Excellentiae Vestrae mitto Titulum Lucubrationum Rectoris nostri,
 sed quid de hoc sentiat Excellentia Vestra scirem.¹

226^v Clarissimo, Doctissimoque Viro Domino
 Joanni Keplero liberalium artium Magi-
 80 stro, nec non sacrae Caesariae Majestatis
 Mathematico nostro tempore praestantissi-
 mo, Domino, fautori ac Moecenati suo sum-
 ma obseruantia colendissimo.

293. AMBROSIUS RHODIUS AN KEPLER IN PRAG

[Wittenberg], 16. Julij 1604 (a. St.)

Wien, Nationalbibliothek, Cod. 10702, Bl. 200. Eigenhändig

200 **V**ides, vir Clarissime, quo tempore à me scriptae sint hae literae,
 neque tamen hoc toto tempore ullam potui arripere occasionem,
 qua eas ad te perferendas curarem. Interea mortuus est Schillingius
 noster, accelerat tempus meae disputationi destinatum. Imò verò parùm
 abest illud, quo mihi peregrinationes erunt suscipiendae gratissimae.
 Initiò enim Franckfurtensem ad Maenum mercatum sum hoc instante
 autumno invisurus: Hinc provectorus Heidelbergam, Strasburgum,
 Tubingam, Ulmam, Lavingam, Augspurgum, Ingolstadium, Ratis-
 ponam, Altorffium, Noribergam, Deo benè iuvante. Nihil ergò magis
 10 in votis habeo, quàm ut interea tuae me alloquantur. Iterum Vale
 felicissimè cum tuis. 16 Julij Anno 1604. Commendatum tibi habe
 hunc filium Dn. D. Andreae Schatonis, Medici experientissimi demortui.

200^v Clarissimo et praestantissimo viro Domino
 M. Joanni Keplero, Mathematico Caesareo,
 fautori et amico meo colendissimo.
 Pragm

294. ANSELM HAGENLOCH AN KEPLER IN PRAG

Regensburg, 2. Oktober 1604 (a. St.)

Wien, Nationalbibliothek, Cod. 10702, Bl. 241-242. Eigenhändig

S. in Christo Jesu.

241

Quemadmodum, Clarissime atque Doctissime Vir, Sympatriota charissime, sua quemque trahit voluptas: ita me (·quo meo fato, nescio·), iam à prima adolescentia Astrologiae studium plurimum delectavit, cuius etiam rudimenta sine praeceptorum opera, utcunque addidici. Hoc ubi Clarissimus Vir, M. Samuel Haylandus p. m. Ethices olim Tybingae professor, in me (·Tybingam postquam ex Monasterijs patriae nostrae promotus, et in disciplinam ipsius datus sum·) deprehendit: ne illud prorsus desererem non semel me cohortatus est. Honestiorem enim ex contemplationibus eiusmodi capi voluptatem existimabat, quam vel ex computationibus, vel aleae aut chartarum lusu, aut alijs consimilibus nugis, quibus non studiosi tantum multi, sed pastores quoque interdum nonnulli tempus perdunt verius quam terunt. Huic admonitioni cum post à me locum dari animadvertit, saepe sermones mecum de Astrologia contulit, suum thema natalitium (·suppresso tamen nomine, quod postea ipse mihi fassus est·) censendum obtulit, atque alia etiam communicavit, quibus non Tybingae modò, sed tempore quoque functionum mearum Ecclesiasticarum, (·quas Stutgardiae per quinquennium, Lauphemi ad Nicrum Pastor et Superattendens totidem annos, obivi·) alibi interdum, et quando per alia negotia licuit, me oblectavi. Libenter equidem meam tenuitatem, imò ruditatem in arduo hoc studio agnosco et fateor; sed tamen nihilominus magnam ex contemplatione thematum eiusmodi coelestium, et consideratione in nonnullis eventuum, in animo meo percipio voluptatem, quae me quoque non rarò in summam sapientiae et providentiae Dei OptimiMaximi admirationem rapit. Inter praecipua autem quae mihi studioso, à M. Samuele H. p. m. praeceptore nostro communi, (·ut conjicio·) communicata sunt, catalogum illum seu potius designationem Natalium dierum (·quam hisce insertam mitto·) Archiducum Austriae non immerito numero. Et sanè ad indicium huius designationis tria themata, Imperatoris videlicet, Matthiae et Maximiliani fratrum studiosus adhuc Tybingae erexi, eorumque contemplatione me interdum oblectavi. Verum enimverò omnem illam voluptatem mihi ex animo exemit M. Paulus Sutorius Norinbergensis Ecclesiae Minister, qui Anno Christi 1597. Genituras Rudol-

241v

†

30

phi nostri, et Archiducis Maximiliani unà cum Turcae Mahumettis,
 † paucis pagellis publicavit, ex quibus aut meum, aut ipsius tempus
 falsum esse, cum Horoscoporum magna sit diversitas, luce meridiana
 clarius patet. Maiorem itaque in modum et vehementer rogo, ut meum
 40 illum ad te missum catalogum recognoscas, et sicubi opus fuerit,
 ad margines vero tempore, et gradu in unaquaque ascendente, notato
 corrigere non dedigneris, correctumque mihi per certum hominem
 remittas. Tibi enim de his optimè constare non est cur dubitem, et si
 modò impetrandi spes esset ut Imperatoris et fratris Ernesti (·ad
 annum enim 52 et 53 Ephemeridibus destituor·) themata, qualia tu
 † habes, dubio procul correctissima, mecum communicares, posito
 pudore, obnixè rogarem; et si tibi non ingratum est hisce vehementer
 rogo. Dabis hoc communi nostrae patriae (·Ego enim Böblingae,
 tu (·quod ex avo tuo paterno Wilae me Anno 1594. audivisse memini·)
 † 50 Magstadij, qui pagus ad praefecturam Böblingensem pertinet, natus es·)
 Patriae igitur, inquam, nostrae communi, maioribus nostris familiariter
 242 inter se, dum vivebant, notis hanc opellam dabis, tibiue¹ de me
 fidum silentium, nec non vicissim omnis generis officia, quaecunque
 in te à me proficisci poterunt, certò pollicebor. Nisi magnae impu-
 dentiae notam subirem, ut Archiducis iam in Styria rerum potentis
 thema adiungeres, etiam peterem; sed omnia in tuum arbitrium repono,
 atque ut mihi, prorsus hactenus tibi ignoto, et tamen negotium facessenti,
 veniam paratam apud te esse sinas, etiam atque etiam rogo. Vale in
 Christo Jesu quam diutissimè. Ratisbonae 2. Octob. Anno 1604.

60 E. T. studiosissimus Sympatriota

M. Anshelmus Hagenloius
 Ecclesiae reformatae ibidem
 Pastor et Superattendens

Ego natus sum Böblingae, Anno Salutis 1554. die 21. Martij, Hora 5°. 27'. ut existimo. Nam paulò ante ☉^{lis} occasum me editum esse, mater retulit. Mihi 1°^o ascendere existimo. Primo post partum anno torminibus ad sanguinis excretionem laboravi. Anno aetatis 12. exacto, 4. die Julij Anni Christi 1566. febris (·ut vocant·) Vngarica laborare, et simul ex maximis capitis doloribus delirare caepi. Ad mortem usque
 70 debilitatus fui, et delirium à dicto die usque ad 25. Julij continuo duravit. Anno 81. ad functionem Ecclesiasticam circa Pentecosten Leonbergam: Eodem anno circa Michaelis Stutgardiam sum promotus.

54) polliceberis

Anno 1586. Stutgardia Lauphemum translatus circa Michaelis. Pastor ibidem, et Superattendens Zabergavi (·praeter morem·) sum factus. Nam Inspectio Ecclesiae prius Pastoribus Brachirensibus incubuit. Anno 91. circa Jacobi et Michaelis, ex Ducatu huc translatus sum. Anno 99. Colica vehementer laboravi. Acidulis Göppensibus usus et restitutus sum. NB. Vxor mea, quae et ipsa Böblingensis est, ab anno 94. usque ad praesens tempus, magnis tamen et annuis etiam intervallis, insania ferè laboravit. Mihi ♂ in ♀, in 7^a. Illi cum ♂ in ♀ ♂ coniunctus.¹

80

Dem Ehrnuesten vnd Hochgelehrten Herrn,
M. Joanni Keplero, Kayserlichen Mayestet
Mathematico zu Prage. Meinem großgünstigen
lieben Herrn vnd guten freunde. Prag

227

295. LUDWIG VON DIETRICHSTEIN AN KEPLER IN PRAG

Wien, 20. Oktober 1604

Pulkowo, Sternwarte, Kepler-Mss. Bd. V, Bl. 225–227. Eigenhändig

Ehrnuester wolgelerter, insonders lieber herr geuatter herr Kepler. Eur schreiben vom 13 dits, hat mich diese tag zu meiner wider alherkunft auß Mähren, alda recht angetroffen. Wie ich nun darauß gar gern vernomen, das Virgius eur inuention des wasserdruthwerchs, ins werth gericht, vnd dasselb in einer so kleinen Proportion ein zimlichen effectum thuett, Also thuet jr mit mir gar recht, das jr von jme Virgio nicht außsetzet: biß er euch ein aigens werthl vnd etwas grösser dan das vorig wierdet verfertigt haben. Ungezweifelt werden euch, jr Kay: May: vber solche eure inuention ein Priuilegium fertigen lassen, da jrs anders begern werdet, damit euchs andere, auffser eures willens nicht nachmachen dörrfen. meines erachtens, solte es euch woll außtragen.

227

10

Belangent das Augspurger werch,¹ vermainte ich, das der Maister so es vnder handen, widerumb zuuermahnen wäre, dasselb, dem beschluß gemäß zuuerfertigen. Doch wäre guet, das vnder dessen Virgius das seinig auch verfertigte, auf das, wan der Augspurger Maister, das seinig nicht just machen vnd gleichwoll den bedingten lohn darfür begern wurde, man jme mit des Virgij werthlein demonstriern könnte, das es nicht an der möglichkeit, sondern nuer am fleiß thue erwinden. Ungezweifelt, das sich nacher woll Maister finden wurden die nach dem Klainen ein groß werth machen wurden. Wie dan der herr geuatter den sachen am besten wierdet wissen nachzugedenken. Vnd da ich für mein person was dabei thuen fhönte oder solte, sol es an mir nicht erwinden.¹ Das der

227

20 226

Marggraff sein vorgehabte wasser kunst bei seinem Perkhwerch an der Eulen zu guettem effect gepragt, gune ich dem guetten ehrlichen man gar woll. Ich hab vershienen somer, bei meinem Perkhwerch einem, auch mit dem heber, durch grosse hylzene röhr, das wasser auß einem schacht heben wollen, so ist mir eben das widerfahren, wan es ein weil gerunen, das sich mit der zeit der lufft hinein gezogen, vnd also widerumb expiriert hat. so hab ich alsdan von neuem, das röhr oben widerumb mit wasser müessen füllen lassen. Künfftig wil ichs (·auf eur gethone erinerung·) mit der angedeyuten Pompen auch versuechen.

Das jr in eurem numehr in druckh verfertigten Büechlein, meiner person auch
 † 30 ingedenckh gewest, thue ich mich freuntlich bedankhen, wiewoll ich leichtlich erachten
 226^v than, das es mehr¹ eur guette zu mir tragende affection als meiner person
 wierdtheit verursacht habe. Vnd da jr mir wolt ein exemplar oder mehr zue-
 thomen lassen, so stelt es nur dem Fiddelier zue. Der wierdet mirß bei der Postt
 schickhen. sein die exemplar dith, so than mans abtaillen, vnd mir dieselben zu
 vndterschidlichen malen schickhen.

Ich raise morgen wils Gott nach Grätz, vnd werde mich 8 oder 10 tag aldort
 aufhalten. in der zeit mögt jr mir ein exemplar vberschickhen. Wolt jr das ich
 Fr. Fürstl. Durchl. meinem gnedigsten herrn, in eurem namen eines presentiren
 solle, wil ichs gern thuen.

40 Damit wellet geliebter herr geuatter sambt der frau geuätterin vnd euren
 angehörigen von mir freuntlich grüß sein. Gottes segen mit vnß allen. Datum
 Wien den 20 Otktober Anno 1604.

Eur Diensthwilliger geuatter

Lud. Frh. v. Dietrichstein

227 P. S. Lieber herr geuatter. wellet den Pirgium meinetwegen griessen vnd mit
 † jme handeln, ob jr mir ein solchen Proportional zirckl, jnnmassen ich vom
 Hulsio zu Prag einen kaufft, vmb mein bezallung könt bekthomen. Doch müesse
 er just vnd gengig sein, dann der meinige, wie jr wißt, stekht an etlichen orten, vnd
 mueß mit großer stercke fortgeruckht werden. Das verdreißt mich sehr, wan ich
 30 darmit was kurtzweilen will. Wellet mich erinern, wiewil ich darfür bezallen soll,
 so waiß ich das gelt zuuerordnen.

Lud. Frh. v. Dietrichstein

227^v Dem Ehrnuessen Wolgelerkten herrn M. Johan
 Kepler, Röm: Kay: May: bestelten Mathe-
 matico, Meinem lieben herrn geuatter. Prag

296. FRANZ GANSNEB TENGNADEL AN KEPLER IN PRAG

[Prag, 1604]

Pulkowo, Sternwarte, Kepler-Mss. Bd. III, Bl. 13. Eigenhändig

Clarissime Domine Keplere. Quoniam nova Stella eximiae magnitudinis hisce diebus comparere coepit, quaeso noli intermittere, quoniam frustra te domi tuae quaesivi, quin actutum ad nos advoles. Coetera, annuente Numine coram. Nam quin ilico post lectionem huius schedae venturus sis, nullus addubito. Raptissime.

Tuus

F. G. Tegnagel

297. DAVID FABRICIUS AN KEPLER IN PRAG

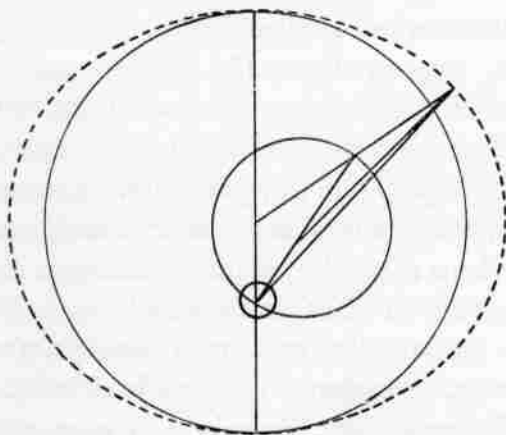
Osteel, 27. Oktober 1604 (a. St.)

Pulkowo, Sternwarte, Kepler-Mss. Bd. X, Bl. 98-99. Eigenhändig

Miror Praestantissime et Doctissime Keplere altum tuum silentium, unde factum, ut aut te illinc abijsse, aut certe obijsse suspicatus fuerim. Scripsi bis apud cursores Lichtenstenij hoc anno. † sed video illas male curatas esse, quod certe me admodum male habet. nunc commoda oblata apud Nobilissimum et summè Doctissimum virum Eberhardum Schele principis Luneburgensis legatum, scribendi oportunitate, eam nequaquam negligere volui. Indicari fecit is per literas mihi de suo abitu in Bohemiam. Quare illico hasce conficio literas, et ad ipsum per conductum tabellarium transmittito. Scire te volo, ad 3 Octob. V. St. nouam stellam in 17° . 36° lat. 1° . $53'$ vesperi † illuescere cepisse, nam 28 Sept. eam claro coelo non animaduerti. aberat tunc à 24° . $51'$ (hora 1 post occasum) altero die diligenter per instrumenta illam observaui. distabat ab Aquila 45° . $45'$. à capite Ophiuchi 34° . $1'$. idque in alt. stellae nouae 9° grad., valde scintillat, et 24^{uem} diametro et splendore argenteo vincit. 3 Octob. δ , 24 et noua erant in vna linea recta ad visum. hactenus nullum proprium in ea observare potui motum. accensa est circa locum δ magnae, idque eo tempore cum δ et 24 coniungerentur, imò cum π ad locum δ directè iam redijsset. Vides clarè significationes δ magnae eius apparitione confirmari. Quaeso ut ad me perscribas, quo tempore apud vos † primum conspecta fuerit. Sic inde apparet, saepius nouas eiusmodi apparere stellas. Nam anno 96. 3 Augusti etiam nouam stellam 2 magnitudinis vidi in 25° . $47'$ cum latitudine... quae in Octobri †

euanuit, secuta vniuersalis Europae pestis, clades agriensis. sic illam, quae in Cygno apparet, obseruaui et etiamnum videtur. At multum de hac dubito, de prioribus nullum est dubium. Petieram aliorum de stella noua in Cygno iudicia, quae apud te certò esse scio, sed ne uerbo quidem hactenus petitioni satisfacere voluisti. Optica tua desideranter desiderauī, sed frustra hactenus. Si aedita sunt, rogo vt apud praesentem
 30 Dominum Schelium eius exemplar mihi communices. Rogo quoque vt triplicem hypothesium transformationem iuxta tuam inuentionem mihi communices, vt et motus Lunaris abs te excogitata calculandi compendia, vt et nouam eius hypothesin. nam Tychoniana non est multas ob causas adeo plausibilis.

Venio ad hypothesin tuam δ , quam ex aliquot obseruationibus examinaui, et deprehendo eam in quibusdam locis enormiter aberrare. Vnicum saltem et clarissimum exemplum proferam. 1595. 17 Dec. V. St. hora 9 vesp. obseruaui δ ab Aldebaran 23.40, alt. Merid. erat 53.20, Decl. 16.58, hinc datur locus eius in 11.34 8, latit. Bor. 1°. 42'. iuxta tuam hypothesin uero datur 11.21. mitto breuem calculi designationem. Motus medius 2°. 2'. 6'. 28, aphel. 4°. 28'. 56'. 08, anomal. 9°. 3'. 10', prostaph. 10 gr. 28½, motus δ aequatus 12°. 35' II, simpl. dist. $\odot \delta$ 100922, reducta 1539242, locus $\odot$ verus 5.44 8, dist. inter locum verum $\odot$ et correctum δ 23°. 9, dist. $\odot$ et terrae 98200.
 40 Hinc datur δ in 11°. 20½8.¹ non puto me in calculo errasse. Duo itaque puto in tua hypothesi esse quae hic causam praebeant. 1. quod exactè dimidiam Eccentricitatem $\odot$ ponas, cum ad 3 vel 4 minuta minor esse debeat medietas inter centrum annui orbis et
 50 terram (·ita enim annuam hypothesin intelligo etiam iuxta Copernicum·) quam tu statuisti. 2. et maxima causa est in ipsis distantijs, quae non eo modo accrescunt vel decrescunt, vt tu vis, sed longè aliter. nam distantiae omnes longiores esse debent, et circa medias longitudes differentia illa addenda distantijs tuis
 60 maxima erit ad 9' Minut. circiter, et cum in hoc exemplo duae istae causae concurrant, hinc fit, vt differentia tabularum à coelo ad 13 minut. excrescat. Quare scito, distantias tuas vel tuo modo collectas, ab aphelio vsque sensim augeri (·ratione semicirculi punctati·). In alijs locis



saepe fit, vt cum semidiameter orbis annui aliquid addat angulo paral-
laxis, illud distantia tua minor iusto recompenset et sic error ille non
adeo euidens fiat.

Sic quoque exemplum meum ad annum 1602. 18 Junij vesp. in
ipso solstitio, quam obseruationem antea misi. Datur locus eius ex
hisce in 26.51' η cum latit. Bor. 0.26. differt à tabulis tuis 5 Minut. 70
sic distantiae ad 7 vel 8 Min. essent addenda. Contra verò Semidiameter
orbis annui 3 Min. maior (à terra scilicet ad $\odot$ supputando semi-
diametrum platice) quam tu ponis distantiam $\odot$ et terrae, rursum
aufert 3 illa minuta, ita vt differentia 5 Minut. maneat.

Quare admonitum te volo, vt iuxta longitudines medias plura exem-
pla adhibeas praesertim in tali positu δ et $\odot$, vt in schemate vides.

Haec non gratia carpendi tuam ingeniosissimam hypothesin adduxi,
sed vt mea qualicunque opella te iuuarem nonnihil, qui solus tam
Herculeis laboribus obijceris. Quaeso diligenter haec examines, et
mihi quam primum respondeas. 80

Hoc exemplum vel obseruationem hanc ideo elegi, quod cum
Cancellarij loco δ quam proximè conueniret, tam ad positum $\odot$,
quam δ , et vt ex obseruato loco conijcerem vtcunque, an loco δ in
genesi Cancellarij à te supputato fidendum esset. haud igitur oualis
erit hypothesis vt hactenus existimasti.

Si quid in η hypothesi correxisti, quaeso mihi communices, siue
illud concernat aphilium vel Eccentricitatem duplicem, vel orbis illius
dimensionem, gratum mihi facies. nam propter astrologicas obserua-
tiones, plurimum illius emendationem aliquam optarem, quam à te in-
stitutam esse nihil addubito. Si desunt tibi acronychiae obseruationes in 90
 η , libenter aliquot tibi fideliter communicabo, quas à Tycho habeo,
vt et in ζ , et meas quoque addam. Tu enim natus es ad restitutionem
illam perficiendam. meo iudicio alter non erit, qui illam palmam tibi
praeripiet. Ego in δ plurimum hactenus sudaui, etiam antequam tu tuam
hypothesin mihi mitteres, at in multis mea opinio me decepit, tibi igitur
lubens subscribo, et tuas inuentiones absque vlla adulatione me venerari
scito. Vbi voles, facilè perficies quae desiderantur in δ et reliquis.¹

In latitudine calculanda iuxta tuum modum etiam aliquid desiderari 99
puto. in exemplo 1602. 18 Junij tu 0.21 lat. facis. Ego iuxta modum
Copernici latit. inuenio 0.26 quae etiam coelo respondet. 100

Literas ad Jansonium D. Cancellarius curauit, responsi nihil quod
sciam, hactenus recepit. Sic quoque literas ad Christianum curauit
Hamburgum. nihil in me desideratum fuit. †

Geometra Hollandus ad quem scribere institueram tua causa, hac
aestate obijt.

Observatio ad annum 90. 19 Decemb. in δ facta nequaquam veritati congruit. falsae sunt distantiae. nam 1. altitudo ($\cdot$ si meridiana fuerit $\cdot$) non dat eam declinationem et nimia declinationis mutatio vnus diei spatio. habeo enim vicinam obseruationem Tychonis quare illi obseruationi nequaquam fidendum erit.

Locum δ ($\cdot$ in triga tua $\cdot$) ad annum 98. 23 Febr. desideras, en eius locum ad 2 Febr. et 1 Martij.

2 Febr. V. St. die 24 vesperi alt. Merid. δ $62^{\circ}.58'$ ($\cdot$ in Eleuatione nostra $53^{\circ}.38'$ $\cdot$) dist. δ à cornu Bor. $8^{\circ}.0'$, à cap. Merid. Π $23^{\circ}.12'$. 1 Martij ($\cdot$ 1 grad. Ω in MC $\cdot$) vesperi distabat δ ab austr. cap. Π $16^{\circ}.25'$ à cap. Π sept. $14^{\circ}.50'$, à 24 $23^{\circ}.5'$. 2 Martij V. St. alt. Merid. δ $62^{\circ}.30'$. δ et Mer. cap. Π $16^{\circ}.5'$. ex his locum ad 23 Febr. facile colliges.

1600. 12 Jan. V. St. die 7 $\frac{1}{2}$ hora 11 p.m.

120 δ à	{	Regulo	13.46	ex his δ datur in $11^{\circ}.0'$ Ω lat. Bor. $4^{\circ}.29'.15''$.
		ceruice Ω	13.32	
		Procyone	28.55.	
		Mer. cap. Π	23.17 $\frac{1}{2}$	
		alt. merid.	58.12	

Observationes tuae in δ 7 $\frac{1}{2}$ et 24 prox. anno habitae locum longitud. non dant exactè, nec tempus verum δ . Ego propter impeditum prospectum obseruare non potui. mitto tamen obseruationes Joh. † Krabbe Geometrae in aula Brunsvicensi versantis, quas antea mihi communicauit.

1603. 17 Decemb. S.V. manè hora 6. M. 48 7 $\frac{1}{2}$ in $9^{\circ}.22'$ $\nearrow$ lat. Bor. $1^{\circ}.38'$. 24 in $10^{\circ}.10'$ $\nearrow$ latit. $0^{\circ}.56'$ Bor. 18 Dec. hora 6. M. 40 manè 7 $\frac{1}{2}$ in $9^{\circ}.24'$ $\nearrow$ lat. $1^{\circ}.38'$. 24 in $10^{\circ}.12'$ $\nearrow$ lat. $0^{\circ}.55'$. δ in $13^{\circ}.10'$ $\nearrow$ lat. $2^{\circ}.45'$ Bor.

Si quae in δ hypothesi emendasti, aut faciliora reddidisti, mihi quaeso communices, sub fide vranica, vt omnia hactenus.

Isabella Eugenia Clara archiducis coniunx nata 1566. 22 Aug. die Clarae. horam desidero. Si Philippi 3. Hisp. genesin habes mihi communica.

Si hoc futuro anno Calendarium vel Prognosticon edidisti, quaeso mihi exemplar ($\cdot$ vt hactenus $\cdot$) communices.¹

997 140 Mitto quoque acronychias obser. 7 $\frac{1}{2}$ et 24 hoc anno habitas.

Loca stellarum anno

1604. 16 Maij V.S. die 8 manè hora 3		1600.	
7 $\frac{1}{2}$ et {	stella in sinist. genu Ophiuchi	12.48	3.39 $\nearrow$ 11.30
	stella in dext. lumbo Ophiuchi	5.28	19.45 $\nearrow$ 28. 1
	24	8.52	
	24 et dext. lumb. Ophiuchi	10.48	

Die Pentecost. 27 Maij vesp. hora 11

℞ et	Antares	9.23	1347	4.13 ℞. 4.27	150
	superior in fronte m	13.35	593	27.36 m. 1. 5	
			754	13.35	
	sinist. genu Ophiuchi	12.17	5.59	11.11 ℞	
℥ et	℥	8.16	℞ 11.12 ℞		
	Antares	15.59		Lat. ℞ 1.47	
	bor. 3 in fronte m	21.46	eodem	4.27	
	lumb. dext. Ophiuchi	9.42	tempore	6.14	
	lumb. sini. Ophiuchi	19. 3			

Hisce vale amicissime Keplere et mihi cum ad haec tum residua priorum literarum quamprimum responde, vel apud Dominum Petrum Vischerum, vel eius Secretarium Abrahamum, vel hunc Schelium summum meum amicum. Deus optimus maximus te seruet tuis et 160 vraniae, vt quod vis perficias et quod potes, velis. Saluta tuam apiculam et me ama et rescribe. Dabam in noua et ingrata vraniae sede Osteel 27 Octob. V.S. 1604.

Tuae dignitatis obseruantissimus

Dauid Fab.

Eruditissimo et Praestantissimo viro Domino M. Johanni Keplero, Mathematico Caesareo, Praeg Bohemorum apud templum Emaus habitanti. Domino et amico suo singulari. Praga

170

Bemerkung von Keplers Hand unterhalb der Adresse: Absente Domino meo gratioso bis adfui. Officiosissime rogo, ut Iudicium de stella et liber Opticus cum literis accuratè commendentur in locum suum.

Magnificentiae Tuae

J. Keplerus

298. MARTIN BACHACEK AN GEORG FUNK VON OLIVET

Prag, 8. November 1604

Prag, Böhmisches Landesarchiv. Veröffentlicht nach: Franz Dvorsky, Neues über J. Kepler, Prag 1880, S. 7

...
Dominus Keplerus, mathematicus caesareus, nudius tertius in mea habitatione cum astronomo domini vicecancellarii imperii me convenerunt et sententiam de ea dixerunt: nempe colore et magnitudine mutari, ita ut sperent brevi fore, ut evanescat, quod si diutius eundem locum tenebit, circa festum nativitatis filii Dei solem praecedet et mane conspicietur. Omnes superiores ferme in eodem loco convenerunt, Mars, Saturnus et Jupiter, Sol quoque est in vicinia et suis aspectibus hanc novam stellam produxerunt.

299. HERWART VON HOHENBURG AN KEPLER IN PRAG

München, 9. November 1604

Pulkowo, Sternwarte, Kepler-Mss. Bd. IX, Bl. 168–169. Eigenhändig

168 **E**dler, Hoch: vnnnd Wolgelerter, Euch seind meine freundwillige diennst
 jederzeit beuor, Sonders lieber herr, vnnnd guetter freund.

† Ewr schreiben vom 20^{ten} Octobris dem dato nach aufgeben, hab ich, vnnnd
 aber allererst verschienener tagen, gannß woll empfangen, vnnnd füeg Euch hierüber
 zue vernemmen, das ich, wie zuem thailß noch, in publicis, et priuatis, in sollicher
 distraction gestanden, dardurch ich anderen sachen wenig abwarten mögen. Das
 neben thue ich mich der Communication wegen des newen Syderis bedandthen.

Souill nuhn das Buech anlangt, so Er außgehen lassen, soll Er mir gewiß
 vnnnd sicherlich glauben, vnnnd antrawen, das ich ime in disem vnnnd anderem,
 10 ja auch mehrerem, nach gelegenheitt meines geringen vermögens, wilsehrigkeitt
 vnnnd diennst zu erweisen willig vnnnd genaigt verbleibe. Es ist aber einmahl
 an deme, das nitt allein vnnserer gestrengen Fürsten vnnnd Herrn, sonderen auch
 168 v sonsten niemand diser orten, der sich mitt dergleichen¹ Studijs Matheseos delect-
 tierte, oder deren einige experientz hette. So thaufft man der zeitt, vnnnd nuhnmehr
 von villen jaren anheero nichten in die fürstliche Bibliothec, die gleichwoll anz-
 sehenlichst, aber nuhr aine. Dessen aber vnerwogen, mechte der herr ein exemplar
 oder zwey dem Durchleüchtigsten etc. Herzogen Maximilian in Bayern etc. als
 landsfürsten, einschließen, vnnnd praesentieren, auch das Remiß zue irer fürst-
 lichen Durchlaucht etc. aigenen handen überschreiben vnnnd mir zueschicken. Will
 20 ich Es in allweg selbs praesentieren, vnnnd den veruolg berichten.

Dem Herrn Erzbischouen von Salzburg etc., Wie dann auch dem Herrn
 Philippo Eduardo Fuggero freyherrn zu Kirchberg vnnnd Weiffenhorn etc.

tanquam Matheseos peritis, vermaint ich, allein aus getrewer guetter wollmainung, ohne einige maßgebung zu vermelden, hette der herr auch exemplaria, vnnnd gleichfals in, oder mitt einem Missiu oder sendschreiben verschlossen zu vberschickhen, vnnnd sich gegen inen in optimâ formâ zu erbietten, vnnnd respectiuè zu offerieren, vnnnd zue beuelchen.

Ich will für mein thail eines exemplars mitt verlangen erwarten, vnnnd würdet mir dasselb noch grossers verlangen ad Theoriam Martis erweckhen.¹

Wegen gelegenheitt deß vberschickhens, wellet alles das ihenig, so jr allheer zu schickhen gedendhet, meines gnedigsten Fürsten vnnnd herrn Pottenmaister Niclas Merzen einschliessen, vnnnd seiner fürstlichen Durchlaucht etc. hez zu Prag wesenden Agenten, herrn Bodenio etc. anbehendigen, der würdet Es mitt gelegenheitt allheer ordnen, oder da Es dergestalt sueglich nitt beschehen mag, mich dessen erjnnern, will ich die verordnung thon, damitt Es daran gar nitt mangel habe, Wie ich ime dann auch, was Er gen Salzburg, oder Augspurg verschickhen mechte, gern dahin liferen wille, vnnnd bleib ime angenehme gefellige diennst vnnnd allen guetten willen zu erweisen gewogen. Will die gelegenheitt mir suechen, weyll ich solang stillgeschwigen, mitt ehister schröfflichen conuersation sollich mein stillschweigen zue ersetzen. Datum München den 9^{ten} Nouember Anno 1604. 30 169

Euer Diennstwilliger

Hanns Gedrg Herwart von Hohenburg D.
mpp.

Titulus des Pottenmaisters: Dem etc. Niclasen Merzen, fürstlich Bayrischen Secretario, vnnnd Pottenmeistern, meinem etc.¹

Dem Ehrnueffen, Hoch: vnnnd wolgelehrten
Magistro Johan Rhepler, der Röm. Kay. May.
Mathematico, meinem sonders lieben Herrn
vnnnd fraindt. In deß Khönigs Wenzeslay
Collegio bey der Mehg zu findten. Prag 169 v

300. KEPLER AN ERZHERZOG MAXIMILIAN IN INNSBRUCK
Prag, 15. November 1604

Innsbruck, Landesregierungsarchiv für Tirol, Nr. 30, S. 3-6. Eigenhändig

Serenissime Archidux, Domine Clementissime. 3

Cum praefatione humilimae subjectionis et promptissimorum
servitiorum, Ser: Cel: Tuae significo: venisse hesterno die in
meam habitationem, Ser: Cel: Tuae Agentem Vischerum, Ser: Cel:

Tuae mandata fideliter exponentem, et de Stellâ recens exortâ, ejusque significatis sciscitantem ea, quae ad Ser: Cel: Tuae postulata rescribj possent.

† Cum autem intellexisset, conceptam a me stylo materno descriptionem popularem hujus phaenomenj, ejusque exemplum ante biduum Sacrae
10 Caes: Majestatj, rogantj numquid hac de re concinnassem, transmissum (quod elaboratius aliquid nondum haberem in parato) consultum ipsj visum est, ut haec eadem, quamvis popularis descriptio etiam ad Ser^m: Cel^m: Tuam transmitteretur.

Jam pridem autem mecum constitueram Ser: Cel: Tuam ultrò subjectissimè admonere de hoc sidere; idque per occasionem transmissj
† Exemplaris Operis Astronomicj, quod Sac: Caes: Majestatj dedicatum hoc anno typis vulgavi; nec aliud, quam Bibliopegum expectabam. Cùm ergo Ser: Cels: Tuae agens me praeveniret; ne occasionem mittendj exemplaris negligerem; tale mitto, quale temporis angustia
20 suppeditavit: idque ut Ser: Cel: Tua vultu pacato suscipiat, meque sua Clementia complectatur, subjectissimè oro.

Sunt in hoc Opere interspersa aliqua non aliena ab explicatione modernj sideris. Nam pag. 446. in Nota ad pag. 237. agitur de frequentia hujusmodj novorum siderum. Et pag. 262. de scintillatione Stellarum, et projectione colorum; quae sunt in hac stella admodum
4 insignia. Ita pag. 266.¹ quaecunque de stella annj 1572 dicuntur, ad hanc quoque novam ad amussim quadrant: illa enim colores successu temporis alios atque alios induit; haec omnes simul in uno nictu oculj explicat. Habebit igitur secundum doctrinam ejus paginae corpus
30 pellucidum, ut crystallus; molle tamen, ut dissiparij possit, id est, aqueum; et quia in summo aethere consistit, testimonium igitur exhibet philosophiae Mosaicae de aquis supercaelestibus; jamque hoc tertium exemplum habemus orientium in ipso caelo novorum phaenomenon contra Aristotelem.

Quamvis haec ego potius ad librij mej commendationem scribo; quam ad explicationem stellae novae. Nam quod hanc materiam attinet: equidem vix aliquid dicj a quoquam posse puto: quod non sit jam antea dictum a tot authoribus, quorum sententias Tycho Braheus, magister meus in libro Progymnasmatum de stella annj 1572 scripto
40 examinat; quem librum Ser: Cel: Tuam habere scio.

In significationibus hujus stellae tradendis nihil respexj ad distributionem domorum, quia ejus rationes firmas nullas video. Si quis tamen hanc ob antiquitatis commendationem amplectitur; is in hunc modum judicare possit: cum sidus novum ortum sit in Sagittario, quae domus est Jovis, triangulus Martis et Solis, et Jupiter cum Marte

fuerit in principio stellae conjunctus: ideo significari bellum causa religionis, aut novam sectam in praecipuo Europae imperio ¹ inprimis, in regionibus Sagittario tributis, ut sunt Hispania, Moravia, Hungaria: et quia stella magis cum Jove concordet in latitudine, Mars vero fuerit in maxima latitudine australi, quae hac vice potuit esse; hoc ominosum ⁵⁰ esse religioni Turcicae, cui Mars praesidere dicitur, et factionibus bellicosis et rebellibus; faustum vero religioni Joviali. Sed quia tamen Saturnus etiam in signo Sagittarii, ejusdem plane latitudinis cum nova, et conjunctio magna hujus anni ab ipso denominetur, et stellulae fixae proximè novam sint de natura Saturni et parum Veneris, et Saturnus ter conjungatur stellae intra unius anni spacium: ideo significari ab hac stella, orituram ab eo tempore factionem tertiam Saturninam, quae Jovialem et Martialem, vincentem et victam vehementer sit afflictura. Mars bella, minas, acutas disputationes, Jupiter sobrietatem moderationem majestatem antiquitatem: Saturnus verò ⁶⁰ callidam simulationem, contemptum universarum legum et religionum, frigiditatem devotionis et vastationem prae se fert.

Non dubito quin astrologorum oculi sint ad novas turbas Ungaricas conversi, quae iisdem cum stella diebus sunt ortae. Sed lubet illis respondere quod Tycho Brahe fol: 565 Progymnasmatum Cornelio [†] Gemmae respondit; quem indignatur stellam illam totj mundo ostensam in Belgicos motus speciatim trahere, ac si nihil aliud in mundo sit, vel agendum restet, quàm quae illic tumultuosè agitentur.

Quod si me tempus de alijs insuper monuerit cognitione dignis ⁷⁰ et ad hujus stellae descriptionem pertinentibus, ea ad Ser: Cel: Tuam fideliter transmittam; cujus me Clementiae humilimè commendo, veniam tenuitatj meae petens. Pragae 15 Nov: 1604.

Ser: Cel: T. subjectissimus servus

Joannes Keplerus

Dem Hochwürdigsten Durchleüchtigsten Hochgebornen Fürsten vnd Herrn, Herrn Maximiliano Erzherzogen zu Österreich Herzogen zu Burgundt, Administratorm des hochmeistersthumbs in Preußen. Meister Teutschordens in Teutschen vndt Wellischen Landen. Gefürsten Begrauen zu Habsburg vnd Tyroll. Meinem genedigsten Fürsten vndt Herrn. Insprugg

301. KONRAD GERHARD AN KEPLER IN PRAG

Donauwörth, 14. November 1604 (a. St.)

Wien, Nationalbibliothek, Cod. 10702, Bl. 235-236. Eigenhändig

237 **S**alutem et officia etc. Clarissime et doctissime domine et amice
Scolende, etsi vixdum domum redij ab itinere 24 milliarium ita
defatigatus, ut calamum regere vix valeam: tamen, quia occasio scribendi
ad te oblata fuit, nolui intermittere quin nostram amicitiam brevibus
saltem litteris quasi annuatim renovarem. Litterae enim tuae Januario
huius anni datae, quemadmodum et alterae ante biennium scriptae
mihi fideliter sunt redditae. Quapropter eâ te curâ nunc libero, quam
de interceptione earum in proximis litteris gerebas. De restauratione
totius astronomiae quod scribis, vehementer placuit tum mihi tum
10 alij cuidam amico insigni pariter mathematico, et rogo pergas inchoatum
opus ad perfectionem deducere suam, despectis ab alto caeteris, siqui
vel ab aula vel à genere praedecessoris tibi obicem ponere nituntur.
Nemo magnus sine invidia factus est unquam. Nosti illud: misera
est fortuna quae caret invidente. Quod scripsisti de occultatore, quem
Stutgardiae egerim non intelligo quid velis. Provocas me praeterea
in arenam et certamen offers de certitudine artis scilicet astronomiae
et chymiae sive etiam medicinae, si veniam dabis dum res meas ad
quietem composuerim, manum do, alacriter me compariturum. Neque
theses tuas astrologicas, neque paralipomena, neque opticas speculationes
20 neque alia tua hactenus videre contigit. Mitte mihi ipse omnia, precium
libenter solvam, mutuata legere non assuevi. Inprimis autem aveo
videre prognosticon tuum in annum futurum, cuius rogo mittas mihi
duo exemplaria, ut alterum communicem amico meo. Huius enim
anni prognosticum, quod mihi principio anni miseris, ob certas
tempestatum praedictiones prae caeteris omnibus mihi placuit, quod
† si futuri anni tale erit, veteranum te facies et Caesium novitium. Caetera
ob occupationes, in aliud tempus differo. Ad extremum rogo ut et in
hoc si vacat mihi gratificari amicè non dedigneris, et inquiras, num
adhuc Pragae degat Johannes Nussbom chymista, qui olim principi
30 Wirtembergico laborabat, et ubi habitet, ut proxima occasione ad
illum scribere possim. Cum nuper Spiram profectus essem et Stutgardiae
divertissem, caenavit mecum unus ex laborantibus principis contrerra-
neus aliàs meus, qui mihi retulit, de equite quodam Maltense nomine
Millefels, nunc temporis aulico principis Wirtembergici, quod pro-
jectionem fecerit cuiusdam pulvisculi aurifici, non excedente quantitatem
pisi, super quatuor marcas et quatuor uncias plumbi, et mox effecisse

auri marcas quatuor et uncias duas, duabus tantum uncijs in fumum digressis. Habes hîc nova et certitudinem chymiae quae ex astronomia refutari non potest, si seria jocis miscere licet. Vale amice optime et rescribe. Datae Donawerdae 14 Novembr. vet. styl. Anno 1604. 40

T. ex corde amicus et frater

Johan. Conradus Gerhardus D.
physicus Werdae

Clarissimo et doctissimo Viro domino
Johanni Keplero S. C. Maiestatis mathe-
matico Pragae degenti domino et amico
suo colendo. Prag

2369

302. KEPLER AN HERWART VON HOHENBURG IN MÜNCHEN

Prag, 10. Dezember 1604

München, Staatsbibliothek, Cod. lat. 1608, S. 574-577. Eigenhändig

S. P. D.

174

Magnifice et Nobilissime Vir, scribo ad Mag. T. confusè de confusa mea fortunâ.

Primum illud satis hilare, quod Mag. Tuae et D. Pistorij commendationibus, quae Barwitio altè sedent in memoria, tantum apud Caesarèam Majestatem effectum est, ut mihi pro dedicatione mej librij 100 Thalerj sint donatj.

Jam haec turbulenta et indignationis plena quod nuper admodum accepj exemplaria mea, ut correctionj incumbere non potuerim; deinde quod praeterquam in paucissimis, titulus et dedicatio desunt, negligentia 10 curatorum Francofordj relictâ: tertio quod domestica mihi negotia pernecessaria inciderunt, quae impedierunt, ut minus essem diligens in urgendo Bibliopega: cuj cum quatuor dederim exemplaria, duo ille absolvit, sed perversis tabulis et non sublata bibacitate papyrj; unum quod hic mitto solutum quidem, sed non perfluum ideoque correctionj aptum satis, corrigere tamen non possum, nisi D. Vihepeck pernoctet Pragae. Quartum etiamnum caret capite et perfluit. Unicum quod Serenissimo destinatum herj D. Vihepeck jam convasavit, correctiones habet plerasque: nisi quod loca notarum non ascripsj marginibus. Et fol. 372 (·vel 472·) in Saturni loco desunt verba haec: $0^{\circ}. 2\frac{1}{2}' \times$ 20 † (·Maginus $0^{\circ}. 46\frac{1}{2}' \times$ ·) lat: etc. Et sequentj 374, Verissima scrupula incidentiae sunt $1^{\circ}. 28'$. itaque dimidia duratio $2^{\circ}. 56'$. Sed si praepostero

diurno utamur, fiunt $1^{\circ}.33'.22''$ duratio $3^{\circ}.6'.44''$. Ubi ego posui
 $1^{\circ}.34'.49''$, ni fallor et durationem $3^{\circ}.9'$. Sequitur alia confusio,
 177 respondendum: Et rursum¹ haec multò absurdissima, quod conceptum
 literarum ad Serenissimum, uti illud decreveram describere, ex eadem
 D. Vihepeckij festinatione reliqui in exemplarij soluto et constipato
 seu malleato, itaque cum ejus copia caream, cogor prius ex Mag. T.
 30 discere, an talis scriptio sit futura accepta et honesta; nisi pernoctet
 D. Vihepeck, ejusque famulj mihi vasa resolvant, copiamque faciant.

Negocium autem domesticum, quod mihi peperit has confusiones,
 (dicendum enim, ut abunde sim excusatus) planè negocialium est,
 utpote muliebre. Quid enim turbarum quindecim vel sedecim mulieres
 ad meam puerperam vocandae, convivio excipiendae deducendae etc.
 quid negocialium non exhibeant. Natus enim mihi filius 3 Decembris,
 baptisatus nudius.

In praesens igitur D. Vihepeck tria affert exemplaria, unum pro
 Serenissimo, totum album: sic enim et pro Caesarea Majestate adornavj,
 40 reliqua duo soluta, quorum electionem Mag. T. concedo. Sin autem
 D. Vihepeck patitur, utrumque esto Mag. T. Majori forma, quale est
 Serenissimj, tantum septem habuj jam distracta, misj enim et ad Archi-
 duces, cum esset de nova stella scribendum.

Addidj et tria exempla discursus mej de nova stella. De caetero
 sciat Mag. T. turbam ingentem ingentium gratiarum jam pridem
 angustas mej pectoris obsidere portas, tantaque compressione erup-
 tionem molirj, ut ipsâ copiâ claudatur exitus: gratias inquam cupio
 Mag. T. agere, quod etiamnum durat commendationis a Mag. T.
 obtentae effectus, et in utilitatem planè evidentem evasit, dum eam
 50 opinionem conciliavit operibus meis, ut remuneratione digna censeantur.
 Mentio nominis tuj Cap: 8 pene excidit: suppressj tamen, quia erat
 contra scribendum, et quia non quamvis mentionem in quovis loco
 te aequo animo ferre existimo.¹

176 Vale Mag. Vir, meque porro commendatum tibi habeas. Pragae
 10 Dec: 1604.

Nob: Mag: T. Officiosissimus et observantissimus

Joannes Keplerus

177 Dem Edlen vester vnd Hochgelehrten Herrn Johan
 Georg Heerwarten, Der Rechten Doctorj, Für:
 60 Durchl: in Bairn Rath, einer Er: Landt: das
 selbsten Canslern, vnd Pflegern auff Schwaben.
 Meinem Großgünstigen Herrn. München

303. LUDWIG VON DIETRICHSTEIN AN KEPLER IN PRAG

Möllbrücke, 10. Dezember 1604

Pulkowo, Sternwarte, Kepler-Mss. Bd. V, Bl. 228–229. Eigenhändig

Ehrnueffter wolgeleretter, sonders freundlich lieber herr genatter. Als ich euch 228
 auf eur jüngstes schreiben so den 13 Oktober außgangen vom 20 eiusdem
 auß Wien geantwort, hab ich bißheer gewart auf das vertröfste exemplar eures
 außgangnen Büchleins. Im fal noch theins am weg wäre, bit ich, nicht dran
 zuuergeffen, mögt es dem Fidelier zustellen, der wiert miers vberschickhen, es
 sei dan so jr sonsten guette gelegenheit per Grätz habt, mögt irs zu handen des
 hern Pirthers oder M. Maulens vberschickhen.

Daneben hab ich auch gepetten, mier bei dem Pirgio ein anderen Proportional
 zirkhel zu meinem vorigen gleich zu bestellen. Jedoch, das er gengig sei. Dan der
 meinig stekht an etlichen orten, vnd ist mit großer mühe zuruckhen, wie irs selbs 10
 erfahen.

So hab ich euch auch vermant, jr sollet nicht nachlassen, jme Pirgium zu treiben
 vnd zu mahnen, damit er euch das waßermodell eurer jnvention verfertige.¹

Damit wollet sambt der frau genätterin von mier freundlich griest sein. Wan 229 v
 jr zum hern Münzmaister dem Lasängen thombt, so wollet in auch meinerwegen
 freundlich griessen, vnd mich berichten, ob er noch woll auff ist, vnd ob er noch
 wittliber ist. Gottes segen mit vnß allen. Datum MölPruggen in Oberkärnden.
 10 Dezember 1604.

Des hern genattern dienstwilliger

Lud. Frh. v. Dietrichstein 20

Dem Ehrnuefften vnd Wolgelerkten hern M.
 Johan Kepler Röm: Kay: May: bestelten Ma-
 thematico, Meinem freundlich lieben hern
 genattern. Prag

229 v

304. KEPLER AN DIE UNIVERSITÄT TÜBINGEN

Prag, 12. Dezember 1604

Tübingen, Acta Universitatis V, 23. Bl. 15–16. Eigenhändig

Reverendj, Nobiles, et Clarissimj Virj Magnifice D. Rector, caeterique 15
 Professores et Senatores, Patroni et Praeceptores colendissimj.

Cùm superioribus nundinis Francofortensibus specimen officij mei
 quo in praesens apud Sa: Cae: M^{tem} fungor, Paralipomena scilicet ad

Vitellionem, seu Astronomiae partem Opticam, et in ea tractatum de verissima ratione Visionis in publicum dederim: admonet me jucundissima et gratissima Academiae vestrae meorumque in ea positorum Tyrociniorum, titulorumque et honorum acquisitorum recordatio, ut M. R. VV. Exemplar unum, si dignum videbitur, in
10 bibliothecam Vestram inferendum (·Francofurto per Cellium Tubingam transportatum·) obsequiosè offeram atque donem; et hoc pacto tanquam ex intervallo mej memoriam apud M. R. V. renovem atque propagem.

Quod meum tenue munusculum si M. R. V. gratum accidisse intellexero: dabit id mihi stimulos, ad astronomiae exoptatam omnibus
15^p Acade^l mijs restaurationem ex summj Virj Tychonis Brahe diligentissimis observationibus continuandam, et pro ingenij viriumque mearum, a Deo obtento modulo, maturandam. Spem enim inde concepturus sum, etsj rej familiaris aliquam jacturam sim facturus, fore tamen mihi
20 in patria mea fautores atque patronos non debiles, qui mej meorumve olim rationem omninò sint habituri, meaque studia Principibus viris et sibi ipsis commendaturj, et pro temporum locorumque conditione compensaturj.

Versor jam in Commentarijs de motibus stellae Martis, in quod opus refero, quae circa hoc sidus intra quinquennium continentj labore exploravj, manucentibus Braheanis Observationibus, et quod jam demum video, plura sunt exploranda. Quae sive inveniam, sive non; certò tot jam et talia inventa sunt, ut astronomia planè nova viderj possit; quod si me de hac vita decedere contingat, non publicatis, et
30 in discrimen adductis hisce meis laboribus ad illustrationem admirandae sapientiae divinae pertinentibus; id equidem mihi accidet acerbissimum. At occasionem edendj nondum video: transegj enim cum Nobili
16 D. Fran^lcisco Tegnaglio, S. C. M^{tis} Consiliario Bohemicarum Appellationum utpote Tychonis Brahe p: m: Genero, ut ille mihi Braheanas Observationes porrò quoque impertiret (·retinet enim illas, quoad haeredes adhuc sedecim millia a Caesare recipiant·) ego verò obligatus sim, nihil sine ipsius consensu edere, priusquam ipse Tabulas Rodolpheas absolvat, ad quas tardè sese comparat. Et periculum est, ut, sicut hactenus identidem sic porrò quoque cum ipso contendendum
40 mihi sit, dum ille suj Soceri honorem, ego libertatem philosophicam unicè spectamus. In hoc casu cautionem hanc mihi suadet fiducia inventorum meorum; ut exemplum Commentariorum apud Academiam patriam deponam; quae, si me contingat morj, editionem eorum procuret. Etsj igitur decuisset me ista per D. Maestlinum tractare, at quia is me per quinquennium jam toties rogatus jucundissimo suo per literas

alloquio privavit, nescio quo suo consilio meove merito: circumventus igitur solitudine, M. R. V. ipse mihi advocatus etiam atque etiam rogo, ut mihi rescripto aliquo voluntatem suam super hac re significant: denique me sibj commendatum habeant. Valet. 12 Dec: 1604. Pragae.

M. R. VV. Officiosissimus et gratissimus discipulus et civis

30

M. Jo: Keplerus

Magnificis, Reverendis, Nobilibus, Clarissimis Doctissimisque Viris, Dd. Rectori et Senatoribus inclytæ Universitatis Tübingensis, Dn. patronis et praeceptoribus meis colendissimis. Tübingen

161

305. KEPLER AN MICHAEL MÄSTLIN IN TÜBINGEN

Prag, 14. Dezember 1604

Stuttgart, Landesbibliothek, Cod. Math. fol. 14a, Bl. 116. Eigenhändig

S. P. D.

116

Cum perpetuo tuo, Maestline Praeceptor optime, silentio meam scribendj diligentiam toties jam expugnaveris: accidit mihi tamen, quod in bello desperatis; ut tanto magis scripturiam, quanto minus proficio; et in victoriae parte ponam, salutem omnem desperare. Tu si lectis meis Opticis, quorum exemplar (·unâ cum alijs quatuor, per bibliopolam Cellium apud Te depositis, quae rogo ut Besoldo doctorj petentj tradas·) Tibj Francofurto dono misj; si lecta conceptione mea de nova stella quam jam accipis non permoveris ad scribendum: at saltem ob S. Cae: M^{tem}, cui grata sunt hujusmodj scripta, quaeque 10 Ipsi varia conquisivj, aliquid scribas. Provocat ad Te Röslinus; cujus scriptum jam accepit S. C. M^{tas}: communis haec Mathematicorum est materia, quam non attingere, desertionis crimen repraesentat.

In Commentarijs de Motibus Martis si meos labores cerneres; opinor id diceres, quod res est, quodque etiam de Opticis dicere te non dubito; Me scilicet non rarò nodum in scirpo quaerere. Cur ergò non mecum communicas per literas? Saepe mihi non cogitantj inepta multa obveniunt, quae per literas ventilata facile agnoscerem. Omnis meus labor in hoc est, ut jam porrò ex genuinis causis tam aequationes Eccentrj justas, quàm distantias extruam. Profecj autem per Dei gra- 20

tiam eo usque, ut non plus aberrem in uno quam in altero, certusque sim, utrumque ab eâdem hypothesj proficiscj, ac proinde non posse esse vana, quae de virtutibus motricibus disputo. Cumque toties jam triumphaverim de Marte, hoc tamen etiamnum in causa manet: Si Eccentrici ratio distribuitur inter Concentricum et Epicyclum; scis centrum Epicyclj inaequalis motus fierj in concentrico: id est, concentricum super alieno centro aequaliter ire: quia etiam Eccentrus movetur super alieno centro. Quod si ergò motus et Concentricj et Epicyclj simul intenduntur simul remittuntur (*Randbemerkung*: id est, si linea
 30 ex centro aequalitatis concentricj per centrum Epicycljeducta monstrat apogaeum verum Epicyclj), tunc in Effectu manet orbita planetae, quam corpore transit, perfectus circulus Eccentricus. At observationes testantur, in longitudinibus medijs utrinque planetam ad
 1167 latera ingredj circiter 900 partes de 152500.¹ Et ipsae rationes physicae suadent, Epicyclj motum super proprio centro plane aequabilem dicere. (*Randbemerkung*: Id est lineam veri apogaej epicyclj agere per centra concentricj et Epicyclj.) At si hoc facias, planeta deflectet ab orbita circulari per 1300, debuit secundum observata tantum per 900. Quin etiam uti in longitudinibus medijs et versus perigaeum nimius
 40 est hic ingressus ad latera, ita versus apogaeum non satis magnus esse videtur. Unde videtur sequi, ipsum Epicyclum non omninò aequabilem esse: neque tamen in motus inaequalitate cum Concentrico convenire, sed exiguo velociorem fieri planetâ tam circa Apogaeum Epicyclum versante, quàm circa perigaeum Epicyclum (*Randbemerkung*: Id est lineam verj apogaej Epicyclj paulo sub centro Concentricj esse in Apogaeo, supra illud in perigaeo): idem Tycho Lunae tribuit, ut sit velox caeteris paribus, tam in ♂ quam in ♀.

Tabularum rationem jam inivj. Habeo Martis tabulas, ex quibus uno die Ephemerida conficit diligens aliquis, eamque ad dies denos unius
 50 annj. Nec fiunt inutiles novis correctionibus praeter unam distantiarum: † caeterae sunt generales. Parallactica quae in Opticis est, una salvat omnes latitudines, sine ulla computatione, per nudissimam excerptionem. Puto me aliquid consecutum; et cum interdum de valetudine angar, consilium cepj, opus, quod edere vetor, apud Academiam deponere. Refertum est creberrimis et lectissimis Tychonis observationibus. Si levissima spes esset de Tegnaglio, quod aliquid sit profecturus, nil opus esse putarem meo consilio, Tychonicis observatis. At crede mihi, non abs re metuo, ne quo pacto desertae pereant. Quaeso quid tibi animi, si Tychonis loco esses, et ista cerneres, an etiam succenseres
 60 mihi, hoc ausuro, quod agito? De Eclipsibus scripsj ante menses multos, ut et de stella Cynj. Sed nolo te agere, tange unum horum quatuor

verbis, quibus totidem annorum culpam silentij elues. Vale meque ama.
Pragae 14 Dec: 1604.

Ex. T. Gratissimus discipulus

J. Kheppler

Clarissimo Viro D. M. Michaelj Maestlino
Matheseos in Academia Tubingensi pro-
fessorj celeberrimo, D. Praeceptorj meo
colendo.

306. KEPLER AN EINEN ANONYMEN ADLIGEN

Prag, 15. Dezember 1604

Pulkowo, Sternwarte, Kepler-Mss. Bd. III, Bl. 98-99. Abschrift

Wolgeborner Freyher, Gnädiger Her, E. G. seind mein gehorsame hochz 98
besißene Dienste bevor. E. G. schreiben sampt dem einschluff hab ich +
von H. Hendeln mit sonderm freyden empfangen, dan ich ampts halben der
judiciorum von disem Newen sternem sovil zusamen zubringen mich beßeiße,
als mir immer möglich. Weil dan ich vor 6 Wochen auch mein bedendchen ver-
fasset, in maßen ich es diser Tage meinem Prognostico angehengt vnd zu Truch
geben: hab E. G. ich gleich an stat begehrt antwort mit einem Exemplar desel-
bigen gehorsamlich vnd zu eim glücklichen neuen Jahr verehren wöllen. Bez-
treffend H. Röslini bedendchen, vnangesehen seine fundamenta in der Philo-
sophia nit vberal den stich halten: so bin ich doch nit in abred, das Ime seine 10
zung vnd feder anderst wahr geregieret werden, vnd er gleichsam ein Prophet
seye. Vnd will sich bey mir zimlich zusamen reimen, das Gott der Herr neue
sterne an dem firmament erzeige wider die Natur, vnd zumahl auch deren Aufleger
erwecke wider die philosophiam. Zu Würzburg soll ein Purlautterer einfältiger
Mensch sein, der, wie ich berichtet würd, wunderbarliche seltsame Ding, vnd das
zuuerrundern ist, auch astronomische sachen, die er nie gestudirt, vorsagen.
Wie nun ichs demselbigen mit der astronomia nit nachthuen than, sintemal
Gott mich kheiner anderer lehremeister gewürdiget, als meiner Augen, Ohren,
bücher, Vernunft vnd natürlicher vnfehlbarlicher philosophia: also will ich
auch Röslino vnd andern die kunst künfftige Dinge zuerrathen, gern vberlassen, 20
vnd glauben, sie reden vil auß eingebung Gottes. Die argumenta aber, so sie
zu führen pflegen, halt ich zum großen theil nit anderst, als des gebornen Calen-
dermachers zu Würzburg großen Nagel am Daumen, auff demselbigen than
er alles mit einander lesen, Ich könnte nichts da erschen. Also auch Röslinus, hat

er auß dem Cometen des 1580isten Jahr ersehen thönden, das anno 1604 ein
 sollicher stern thommen werde so than er mehr als ich. Dan also argumentirt
 † er in seinem Tractatu Meteorastrollogophysico. Von 1580 ist es so weit für
 sich biß 1604 als hinder sich biß 1556, nemlich an baiden Orten 24 Jahr. Nu ist
 im 1556 ein Comet erschinen, vnd anno 1604 geschicht ein Coniunctio magna
 30 Saturni Jovis et Martis in novò trigono igneò, vnd der Comet anno 1580
 98^r hatt sich in seinem lauff umbkehret. Ergò alle Cometen zwischen 1556 vnd 1604
 bedüffen auff 1604, vnd werden anno 1604 die sachen alle sich umbkehren: vnd ein
 großes wunder entstehen. Basta vil große sachen heben sich an umbzukehren, ein
 wunderbarer stern ist erschinen: aber die Consequentiam than ich mit guetter
 vernunft nit begreifen, dan vorm 1556 Jahr seind auch Cometen gewesen, so
 nimmet er seine bedenkhen gar zu weit, vnd than man mit denselbigen vberal
 gefolgen, es geräthe wie es wölle. Item der Comet anno 1580 würt vom Maestlino
 † vil anders beschriben, mit folgenden worten: Toto illo tempore diebus videli-
 cet 71, à 2 Octobris usque ad 12 Decembris retrogradus fuit, vnd setzt in den
 40 12 Decembris in $4\frac{1}{2}^{\circ}$ lat. $25^{\circ}.23'$ Borea. Röslinus aber der ine noch lenger
 observirt biß in den 1 Januarij, setzt ine zuletzt sub principium Sagittarij, seu
 primos gradus Sagittarij, Ist also sein ganzer lauff hinder sich gewest, vnd hat
 sich nie umgewendet, derowegen Röslinus nit mit so guettem grund, als zuvor,
 de catastrophe et conversionibus prophereyen than. Dan das er in latitudine
 erstlich zugenommen, hernach wider abgestigen, geschicht auch dem Mond alle tag
 vnd Monat, vnd würt drum Er nit darfür gehalten, als endere er seinen lauff.
 So than diß alles secundum doctrinam Copernici durch eine gerade lini, nach wöl-
 licher der Comet durch die himlische luft hindurch geschossen, leichtlich salvirt werden.

Schließlich will E. G. ich auch dises nit verhalten, das mich je mehr vnd mehr
 50 geduncken wölle, wir suechen zuvil Kunst bey disen Dingen. Den Dachsen soll
 man angreifen bey seinen hörnern, den Bockh bey'm hart, vnd so fort an. Also
 auch von disen Zeichen zureden; solte man billich sie daher aestimiren, was
 sie an jnen haben, vnd wie sie pflegen meniglich zubewegen. Bedencken sie nichts,
 so thuen wir nârrisch das wir jnen nachsehen. Bedencken sie etwas, wolan, so
 muess die bedenckung also beschaffen sein, das sie auch der gemeine Man verstehen
 than. Dan von dieses sternens Natürlicher würdigung (die man onderscheidet
 von einer bloßen bedenckung) ist nit vil zusagen, weil er von der Erden vil höher
 stehet, als die Cometen, vnd in derselbigen würdigung, etwa einen oder zwen
 firsterne erreicht.

60 Was sagt dan nun das Natürliche licht in aller Menschen hertzen angezündet?
 Nämlich nichts anders, dan vberhaupt hinweg, sagt es vns, das die Cometen
 verplöckliche große Niderlag viler tausenden, durch Krieg oder Pestilenz, vnd also
 ein vbergehendes vnglück bedencken. Da darff man nit vber 4. 7. 11. 14. Jahr
 99 hinauß sehen. Es thom'men hierzwischen der Cometen noch wol mehr, vnd
 ieder fündet sein eigen vnglück für der Thür.

Die Neue sterne aber wöllen nach diesem liecht der Natur etwas höhers, nämlich langwüriges, vnd gar nit schnell fürübergehendes vnglück, vnd sachen bedeütten. Vnd bin ich der meinung weil derienige anno 1572 gerad damahlen erschienen, da die Niderlande auff ein Neues von Spania abgefallen, vnd der Mord in Frandreich geschehen gewest, habe er nach diser groben baürischen auslegung so vil angezeigt, das es darmit noch nit auß seye, sondern eben diser vrsachen halber ein langwüriger Krieg vnd Neue Policeyen darauff entstehen werden. Also vnd weil iezo die Vngarn von guetter Zeitt hero gar gedemuetiget, vnd solche sachen erlitten haben, die ins herz dringen würt diser sterne sonder zweiffel bedeütet haben, das es noch nit auß, sondern erst angehen werde, vnd ob sie schon, wie in Frandreich vnd Niderland eine zeitlang gar überwunden würden, werden sie doch (würdt er bedeütet haben) sich wider fassen vnd ein langwüriger Krieg daher so sich erheben, da man sich am wenigsten versehen. Dis schreib ich nach diser groben baürischen weise auszulegen, ohn ansehung der himlischen gestirne vnd anderer astrologischer Vrsachen. Ob aber ein verständigerer mir auß meinem gedruckten discurs begegnen, vnd sagen wolte: Was soll die ganze Welt eben der Niderland, eben Frandreich, eben Vngarn entgelten, vnd mit ein neuen sterne von jrentwegen beladen werden? Oder ist dan sonsten nichts in dem Erdenkreis, ja in der ganzen Welt, dan eben Vngarn, eben Niderland? Disem, sprech ich, wuste ich nit vil zuantworten, sondern mueste es auch ein guett werck sein lassen, wie dan in gmein der Baur art ist, nit vil zu disputirn, sondern sie schwüren Tausend eid, alles himlische gestirn wär nur in jrem land, vnd würden die Sonne verlieren, wan sie zehen meilen entan khämen: ja wan sie nur eines Turns hoch auff ein hohen gebürg baweten, möchten sie die Engel im Himmel singen hören. Vnd laßet sich doch Son vnd Mond auß Gottes ordnung, nach diser jrer einfalt gebrauchen, zu jrem auffenthalt. Wie den? Wan ich grober Baur an iezo auch nit fählete, in dem ich ein baürisches particular prognosticum geschriben, als wan diser stern nur in Vngern leuchtete: Gott geb wölliches das fürnemiste wäre, so er zubedeütten hette.

E. G. wöllen mir nit verargen, das ich mich in entwerffung diser einfalt, auch einfaltiger wort gebrauche: Dan sie doch augenscheinlich sehen, wie erweisen, das die einfältige am nechsten hinzurathen, vnd aber ich auch gern hab rathen wöllen. Hiermit E. G. mich gehorsamlich befehlend. Prag 15. Dec: 1604.

307. KEPLER AN WOLFGANG WILHELM VON NEUBURG

[Prag, Anfang Dezember 1604]

München, Geh. Hausarchiv. Eigenhändig. Veröffentlicht nach: G. M. Jochner, Briefwechsel zwischen Wolfgang Wilhelm von Neuburg und Johannes Kepler, Hist.-polit. Blätter f. d. kath. Deutschland, 141. Bd. 1. Heft, München 1908, S. 154.

Illustrissime princeps et domine clementissime domine.

Postquam ill. cels. tuae gratiam semel cepi subjectissime ambire, scriptis ante annum meis conjecturis de ill. cels. tuae genesi, quas ill. cels. tuae non ingratas fuisse spero: non desino institutum urgere, quibuscunque possum modis: si qua ratione illud conficiam: ut tutelam studiorum meorum ill. c. tuae persuadeam, hancque ab ea susceptam, et ipse intelligere in praesens, et in posterum, usu ita ferente docere alios possim.

In praesens materiam subjectissimae scriptionis mihi tempus ipsum
 10 suppeditat, orto novo sidere: cujus descriptionem prognostico subjunctam ill. cels. tuae transmittit: eamque ut sereno vultu respiciat, subjectissime rogo.

Vides, Illustrissime princeps, quantae fiant praeparationes coelo terraeque ad inducendam illam noctem temporum, quam in ill. cels. t. genesi adumbrare me memini: quam ego, si dicere possem, quantopere horream, magis ob terrestria quam ob coelestia portenta: credo equidem eadem opera apud ill. cels. tuam meas ambitiones ejus clementiae, gratiae et tutelae excusarem facile. Ill. cels. tuae foelicissimum hunc annum precor, eique me humilime commendo.

Ill. cels. tuae subjectissimus

Joannes Keplerus
 S. C. M^{tis} Mathematicus

Illustrissimo Principi et Domino D. Wolfgango Wilhelmo Comiti Palatino ad Rhenum, Duci Bavariae, Comiti in Veldenz et Spanheim etc. Domino meo Clementissimo.

Präsentiert Neuburg den 15. Dezember 1604

308. KEPLER AN DAVID FABRICIUS IN OSTEEL

[Prag], 18. Dezember 1604

Pulkowo, Sternwarte, Kepler-Mss. Bd. X, Bl. 100-101. Abschrift

S. P. D.

100

Miras praestigias agis Fabrici, ut nesciam quo te proverbio compellem; nisi fortè illo, quò mendacem ajunt oportere esse memorem. Nam si dissimulare statuisti te trinas mea saccepisse litteras, et binas quidem valdè copiosas, forsitan ad 12 paginas; cur ergò ex iis tanquam lectis allegas? Stella visa est primùm hîc à Brunowskio Coraducij, olim Hofmanni Astronomo die 10. Oct. St.N. die $\odot$. Eodem, † Magino, duodecimo ab Isaco Malleolo Argentinensi, vel potius Aeliasao Rösolino ejus monitore, à me die demum 17. quo simul et observata fuit. Respexi 26. Sept. St. N. hoc est 16. St.V. ad $\delta \eta$ 24 δ , et observavi omnes tres, respexi ad Lunam 3. Oct. St.N., stellam non vidi, respexerunt meus olim Studiosus et Brunowskîus die 8. Oct. ad δ 24 δ nondum plenam, nihil visum, ut et tibi et Rösolino in Alsatia. Die 9 fuit δ 24 δ , die 10 visa.

Meae observationes sic habent: sextante Hofmanniano, cujus certitudo sequetur. Die 7.17. Oct. à Jove $3^{\circ}.28\frac{1}{2}'$, à Marte $8^{\circ}.31'$, à Saturno $6^{\circ}.12'$, vel $14'$, ab humero Sagittarij, quae est clara quadrilateri sive Trapezii, $20^{\circ}.0'$, à femore Ophiuchi $7^{\circ}.39'$, vel $35'$. Die 8.18. Oct. Nova à Jove $3^{\circ}.40'$, Humero $\nearrow 20^{\circ}.1'$. aliter $20^{\circ}.2\frac{1}{2}'$, femore Ophiuchi $7^{\circ}.31'$, item $7^{\circ}.32'$. Tum inter alam Pegasi et sequentem 20 humerum $\approx 35^{\circ}.12'$, debuit $35^{\circ}.9'$. Inter praecedentem humerum $\approx$ et inferius cornu $\approx 19^{\circ}.42'$, debuit $19^{\circ}.37'$. 11. 21. Oct. in arce sextante Tychonico observavimus Novae distantiam à Jove $4^{\circ}.7\frac{1}{2}'$, à Capite Ophiuchi $34^{\circ}.2\frac{1}{2}'$ (Byrgius novo suo sextante $34^{\circ}.0'$), ab humero $\nearrow 19^{\circ}.54'$, à sinistro genu Serpentarii $16^{\circ}.52'$. Sextans bonus fuit. Oct. 27. inter caput Ophiuchi et Novam $34^{\circ}.1\frac{1}{2}'$. Et Byrgius ab Aquila $\ast 45^{\circ}.40'$. Tu $\ast 45^{\circ}.45'$. Observata per Tychonica instrumenta dant lat. $1^{\circ}.55'$ B. long. $17^{\circ}.41'$ vel $17^{\circ}.45'$ $\nearrow$ promiscuè. De eâ accipies hîc meum discursum cum Calendario, tuumque mittes. Jo. Georgius Brenggerus Doctor Kaufbyrnae observavit illam (per me 30 monitus) à 9. in 18. Nov., à me ultimò visa est 16. Nov. Sequentè δ cum Nova non vidimus novam cùm Lunam videremus clarè. De stella anni 1600 nemo planè ad me scripsit, quae habeo per alios fri-

20) Ophiuchi $7^{\circ}.3'$

vola sunt, omnes à me sunt admoniti, ut ego à te, tu à Byrgio, Byrgius à Jansonii globo, qui reponit ejus exordia in annum 1600. Optica hîc accipis. Praeter errata corrige fol. 374. l. 27: prodit $0^{\circ}. 2\frac{1}{2}' \times$ (Maginus $0^{\circ}. 46\frac{1}{2}' \times$) lat. etc. Et fol. 372. linea à fine 10: Efficiunt $1^{\circ}. 33'. 22''$. Ergò duratio $3^{\circ}. 6'. 44''$. At per justum horarium scrupula temporis $1^{\circ}. 28'$. duratio $2^{\circ}. 56'$.

40 Compendia motus Lunae hactenus ipse neglexi, quia non sunt admodum calculatu compendiosa, intellectione verò compendiosiora. Geryonem tricipitem debellavi in primâ parte Commentariorum de Marte, fecique quasi prolegomena non admodum amoena.¹

100 v Cùm toties jam meum Martem frustra laccessiveris, tandem unguis immisisti in ulcera mea: et me Christe annuos penè thesauros meos exhausisti, usus et meis argumentis, et meâ erroris animadversione, denique iisdem caussis erroris, iisdem remediis indicatis. Vel tandem porrigo tibi palmam. Dicit Matthias quanto me gaudio affeceris, eadem mecum animadvertens. Jam pridem enim haec mea querela apud ipsum
30 fuit. Deprehendi, dum id ago, quod tu serò praecipis, scilicet dum plures observationes in longitudinibus mediis adhibeo. Nam ex quo convalui (Junio enim et Julio decubui cum uxore, illâ Ephemerâ ego erraticâ et biliosa febris) hoc unum egi, ut totos annos 89. 91. 93. 95. tentarem. Igitur alicubi 15 minutis à vero absum. Praesertim per illam ipsam observationem 1595 plurimum temporis consumpsi, existimans falsam. Ac initio culpam rejeci, ut tu, in Eccentricitatem Solis, et jam aequationibus etiam ipsis Solis imminebam, quia certissima ratio est, praecisè bisecandam Eccentricitatem. Sed dum procedo in Commentariis, invenio in bisectione nullum esse dubium. At contra non tan-
60 tùm parallaxes annuae vitiosas arguunt mediarum longitudinum distantias $\odot$ à $\odot$, sed etiam aequationes physicae. Inveni enim modum sat laboriosum, et differunt à vero in octantibus circiter $3'$ vel $4'$ minuta huc illuc. Juvantur autem prolongatis distantis in mediis longitudinibus. Sic igitur est, mi Fabrici. Negativa circuli validissimis quidem nititur argumentis, et ovalitas (frustra te concludente contra hanc) sed affirmativa harum distantiarum ex ratiocinatione meâ nudè dependet. Tu vitiosè: Kepleriana ovalitas nimium curtat, ergò nulla planè ovalitas ponatur. Ego aequè vitiosè: Ovalitas est aliqua, ergò haec erit, quam aequabilitas motus epicycli monstrat. In
70 dimensione orbis annui 100000, circuli perfectio prolongat circiter 800 vel 900 nimis. Ovalitas mea curtat 400 circiter nimis. Veritas est in medio, propior tamen ovalitati meae. Neque tamen infra longitudes medias prolongandae, sed etiam supra etiamnum magis decurtandae sunt differentiae, quàm mea fert ovalis: omninò quasi via

Martis esset perfecta Ellipsis. Sed nihil dum circa hanc exploravi. Hoc verisimilius, Epicyclum et in Aphelio et in Perihelio accelerari. Ita omnes Planetæ cum γ in hanc societatem Variationis Tycho-nicae venient.

Resipuisti, video, cum tuâ observatione 1602, quam cum meâ hypothesi jam intra 5' concilias, atque hoc dixeram. Totus nunc in 80
Commentariis sum, ut vix ocium habeam scribendi. Veni jam planè
usque ad hunc scopulum, prioribus expeditis. In ipsâ quadratione
ovalitatis meae (insero enim eam ut alii videant quantae molis fuerit)
importunus quidam hospes per arcanos¹ aditus sese in meas aedes in- 101
tulit meque perturbavit 3 Dec. St. N. die ♀, mane quadrante ante 12
Bohemici horologii, nomine Fridericus Keplerus. Ante meum
decubitus adjutus à studioso meo scripsi tabulas Martis. Compendium
tale ut intra unum diem scribere possim Ephemerida longitudinis
Martis in unum annum, per denos dies proportionaliter agendo nisi
circa stationes. (*Randbemerkung*: Tabulae semper manent, quomodocun- 90 +
que mutatâ tabellâ distantiarum.) Periclitavimus et physicam hypo-
thesin, ô immanissimum laborem; de quo tamen parum ego degustavi;
ne de morbo suspiceris. Sed tamen vide ne vaticineris, dum me cum
hoc labore vitam finituum existimas.

De latitudine parum hactenus fui sollicitus, quod illam facilè sequi,
facilè inflecti videam. Compendium tamen te non celabo. In triangulo
nostro inter $\odot \oplus \delta$ vel quemcunque Planetam ingredi Parallacti-
cam nostram à margine cum angulis $\odot \oplus$, et in iis lineis elige aream
quae inclinationem plani è regione anguli $\odot$ exhibeat, statim eadem
columna exhibet è regione anguli $\oplus$ veram latitudinem. Si non inveni- 100
tur tota inclinatio, quaeratur per partes utcunque disseparras, prodit
enim et latitudo per partes totuplas. Potest autem et inclinatio ipsa ex
Parallactica sumi quæsitâ maxima inclinatione in capite vel fronte,
distantiâ à nodo in margine.

Exempli caussa sit inclinatio quaerenda ad distantiam à nodo 40° .
Maxima δ inclinatio est $1^\circ. 50'. 45''$. At parallactica non excedit $66'$.
Ergò distribuo maximam inclinationem sic:

E regione gr. 40° dat

	65'	41. 47	Haec	
	45.	28. 55	in areâ Parallacticâ	110
	45	28'' . 55'''		
Summa	1. 50.45	1°. 11'. 11''		
Inclinatio maxima		Inclinatio locj.		

Sit jam angulus ad $\odot$ 1° , angulus ad Terram 3° . Ingredior ergò à margine gradus 1° , scilicet cum angulo ad $\odot$ in ea linea perquiro omnes columnas, donec aliqua mihi placeat, placet autem columna 57, quia in ea è regione mei gr. 1° . invenio 1° $0'$. apices ipsis ego affingo, ex mea inclinatione maxima in qua est etiam 1° . Igitur in eadem columna ascendo in lineam anguli ad $\oplus$ sc. 3. Ibi invenio 2° $59'$. Jam quia non
 120 tantum habeo gradum unum in proposità meà inclinatione, sed etiam $11'$. $11''$. rursum ingredior per lineam anguli ad $\odot$ 1° . et quaero $11'$. aut certitudinis caussa quadruplum aut quintuplum. Quaeram $55'$ quae invenio in columnâ 52: quae è regione anguli ad $\oplus$ 3° . ostendit
 101 v 2° . $43'$. Cujus pars quinta est $33'$. Ergò haec est forma collectionis:

	1°	$0'$	$11'$	$11''$	Vel sic: 1°	3°
1.	1.	0.	11.	11.	1.	0'
3.	2.	59.	33'	33''	11.'	33'
					11.''	33''
						3. 32. 33.

Summa 3° . $32'$. $33''$ latitudo vera.

†
 130 Datae 18 Dec. 1604.

309. MELCHIOR JÖSTEL AN KEPLER IN PRAG

Dresden, 12. Dezember 1604 (a. St.)

Wien, Nationalbibliothek, Cod. 10703, Bl. 247. Eigenhändig

247 v S. et officia. Excellentissime Vir, domine et amice honorandissime:
 † Sadiectas literas misit ad me praeterita aestate M. Christianus Longomontanus communis noster amicus, verùm iniuria temporis nunc demum ad manus meas pervenerunt, quas hîc transmittito. Quod si responsum vestrum recepero, curabo per Studiosos Danos, vt ritè ad ipsum perueniat.

Nouae stellae locum accuratè à vobis 10 Oct: S. N. observatum
 † fuisse, memorauit mihi D. D. Polycarpus, id quod gratissimum mihi fuit. 27 Sept: S. N. cùm naui irem Witebergam, vesperi $\gg \overline{\eta}$ 24° con-
 10 spexi, nullumque adhuc aderat sidus nouum, primùm autem illud vidi Dresdae in Vindemia 21 Oct: S. N. eratque distantia eius à 24° ad oculum quae distantia caudae et pectoris Cygni. Nisi molestum fuerit, obseruationem vnam atque alteram mihi comunicetis rogo, diu enim

$$114) \odot \frac{3}{179} \text{ angulus ad Terram } \frac{3}{177}$$

à domo absum; constabunt vobis mea vicissim quouis tempore officia. Bene Vale. Dresdae 12 Decembris Anno salutis 1604.

Excellentiae vestrae studiosissimus

Melchior Jöstelius D.

Excellentissimo Viro, domino M. Johanni Keplero Mathematico Caesareo, domino et amico suo plurimùm honorando ad manus proprias. Pragam

247

20

310. JOHANN GEORG BRENGGER AN KEPLER IN PRAG

Kaufbeuren, 23. Dezember 1604

Wien, Nationalbibliothek, Cod. 10703, Bl. 262-268. Eigenhändig

S.

262

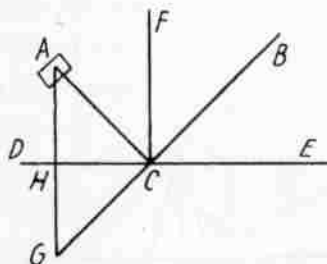
Rectè tu quidem, doctissime Keplere, Philosophiam statuis viam praebere ad amicitiam. Nam et mihi vsu venit ex quo librum tuum legi, et philosophantem audiui, vt te ob industriam et praeclaras ingenij dotes suspicere, diligere, tuamque amicitiam ambire caeperim, quem antea nunquam videram, ac nulla familiaritate junctum habebam. Verè quippe et prudenter à Tullio prolatum est, eam virtuti esse gratiam, vt propter hanc vel quos nunquam vidimus diligamus. Veritus sum tamen primò per literas te alloqui, quia mihi non constabat, quo animo futurus esses si videres me nonnihil à te dissentire, aut quomodo rudes et impolitas meas cogitationes vel fortè ineptias esses suscepturus. Interim tamen benè sperare me iubebat Ouidianum illud: Didicisse fideliter artes Emollit mores, nec sinit esse feros. Accessit nuper, amicus meus tibi non ignotus Matthias Prechlerus, medicinae Doctor qui plurimam salutem tibi adscribere jubet, is humanitatem tuam adeo praedicauit, vt decreuerim tandem aliquid ad te dare. Sed ecce optatò nunc aduolant literae tuae quae quo minus à me expectatae, cò gratiores mihi obtigerunt. Hae me compellunt vt quod paulò pòst eram factururus, abrupta mora statim aggrediar.

Video ex tuis scriptis te liberè philosophari et rerum naturalium causas ex ipsis rationis fontibus potiùs quàm ex priscorum philosophorum riuulis, nonnusquam turbidis haurire constituisse. Idem si maiores nostri fecissent, neque in verba et placita Aristotelis jurare, sed sua libertate vti maluissent, puriore procul dubio et firmiore nunc frueretur.

20

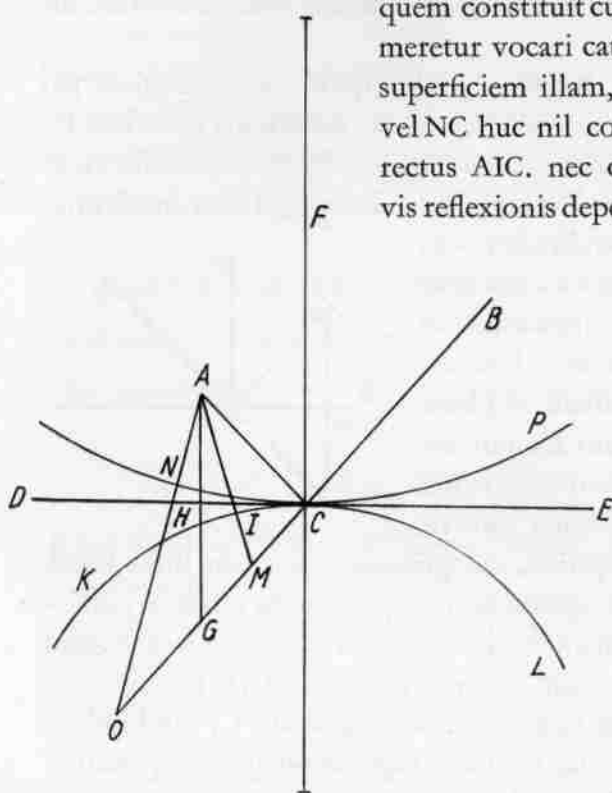
mur philosophia. Equidem is sum qui non facile à magnorum et probatorum authorum vestigijs abduci me patior, nolim tamen eò me
 262r adstringi vt quemcunque vel maximi nominis ducem¹ sequi cogar, quem vel experientia vel firmior ratio mihi persuadet à recto tramite declinare. Tale cum et tibi ingenium esse tua testentur scripta, eò lib-
 30 berius jam in sinum tuum effundam quod à multis annis sollicitum me tenuit atque exercuit dubium.

† Communis est et vulgo recepta opinio, quod locus imaginis per reflexionem apparentis, sit in concursu lineae reflexionis et catheti incidentiae. Esto enim speculum planum DCE, objectum visibile cujus centrum sit A. Oculus in B, Punctum reflexionis C, Linea incidentiae AC. reflexionis CB. perpendiculum CF, cathetus incidentiae AH. Erit ex doctrina opti-
 40 corum locus imaginis apparentis in concursu linearum AH. et BC. hoc est in puncto G. Hanc apparentiam in planis speculis ita se habere, nemo est qui neget, etiamsi ab opticis id non sufficienter sit demonstratum, nec ejus causa satis sit



perspicua. Euclides in Catoptricis, vel quisquis author est illius libelli
 † (Euclidem enim tam turpiter lapsum non credo) causam refert in portio-
 nem speculi H, rei visae normaliter subjectam, sed fallitur, vt rectè mones
 in Paralipomenis tuis. Etsi enim portionem speculi DH. totam vsque
 ad C auferas, intacto saltem relicto puncto reflexionis C, nihilominus
 firmus manet locus apparentiae G. Patet ergò quod praeter punctum
 50 C. reliqua speculi superficies nihil ad hanc rem conferat. Tota autem
 reflexionis vis dependet à puncto reflexionis C et perpendiculo CF,
 stantibus punctis A et B legitimè dispositis. Atque his omnibus eodem
 modo habentibus seu in eodem situ permanentibus, necesse est re-
 flexionem fieri vniformem et locum imaginis semper manere eundem.
 Esto igitur jam speculum conuexum K C L tangens praedictum planum
 DCE, in puncto C, reliqua verò, puta A. C. B. et CF vt prius sint dis-
 263 posita. Hic ratio dictat imaginem vt prius¹ apparituram in puncto G,
 quia omnia ad reflexionem requisita immutata pristinum obtinent,
 quandoquidem punctum reflexionis C speciem puncti A, non aliter ad
 60 visum B deferre potest quàm prius fecerat in speculo plano. Est autem
 C punctum idem quod prius, quia supponitur punctum contactus, et
 vtrique superficiei planae et conuexae commune. His tamen posthabitis,
 Optici locum imaginis jam non amplius faciunt G, sed illum transpo-
 nunt in M. propter mutatum cathetum incidentiae AI. Similiter in
 speculo concauo NCP tangente planum DCE in puncto C. reliquis

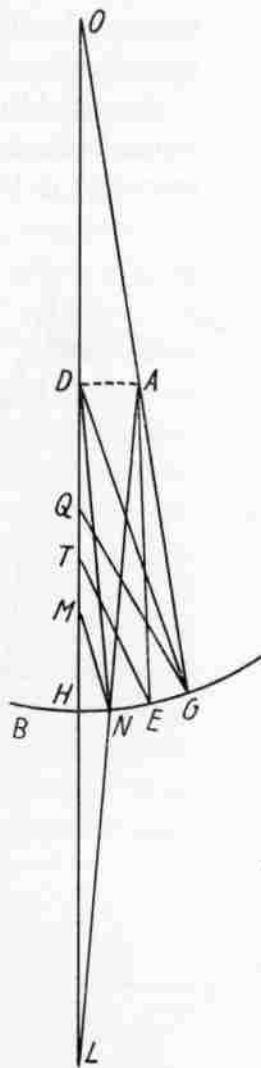
immutatis necesse est imaginem, vel centrum imaginis repraesentari vt ab initio in loco G, quod contra rationem optici detrudunt in O propter cathetum AN. Ex quibus omnibus infero locum imaginis non esse in catheto incidentiae vt illi statuunt. Neque quicquam juris hic habet cathetus, vt est cathetus, vel si quid habet, habet ab angulo recto



quem constituit cum speculi superficie, à quo meretur vocari cathetus; at jam ostensum est superficiem illam, vel portionem speculi IC vel NC huc nil conferre, quare nec angulus rectus AIC. nec cathetus AI. Imo quia tota vis reflexionis dependet à puncto reflexionis C et perpendicularo CF. quibus nihil negocij est cum catheto AI. vel AN. sequitur nihil in reflexione esse quod sibi vindicare possit cathetus. Videtur mihi officium puncti C esse vt speciem objecti ad visum reflectat: perpendiculari verò FC vt imaginem per reflexionem exhibendam, dirigat et ordinet ac legitimè collocet. Nam ad hujus praescriptum erigitur superficies reflexionis

AGCBF; hujus ductu quoque rectà infra rem visam deprimitur imago G. ita vt linea AG. (quae parallela apparentiae, in qua scilicet et res ipsa et imago ejus apparet, non ineptè vocari potest) sit ei aequidistans.¹ Quae necessario in superficiem reflexionis incidit et cum linea reflexionis in puncto G concurrat. Et quamvis in speculis planis imago G in catheto incidentiae cernitur, id tamen non fit quia AHG est cathetus, sed quia ad praescriptum perpendiculari FC. ducta, ei est parallela. In conuexis autem et concauis speculis alius est cathetus à parallela. neque ductum sequitur perpendiculari. Ideo imago non apparet in eo. Quod varijs modis experientia confirmat, adhibito speculo concauo justae quantitatis. Esto enim tale speculum BHG. cujus centrum D. et stylus vel bacillus normaliter erectus HD. cujus extremitas cadat in centrum speculi. Oculus verò sit in A. ex quo radius visualis descendens AE. sit parallelus bacillo DH et reflectatur in T. Cadet T. punctum prope medium bacilli

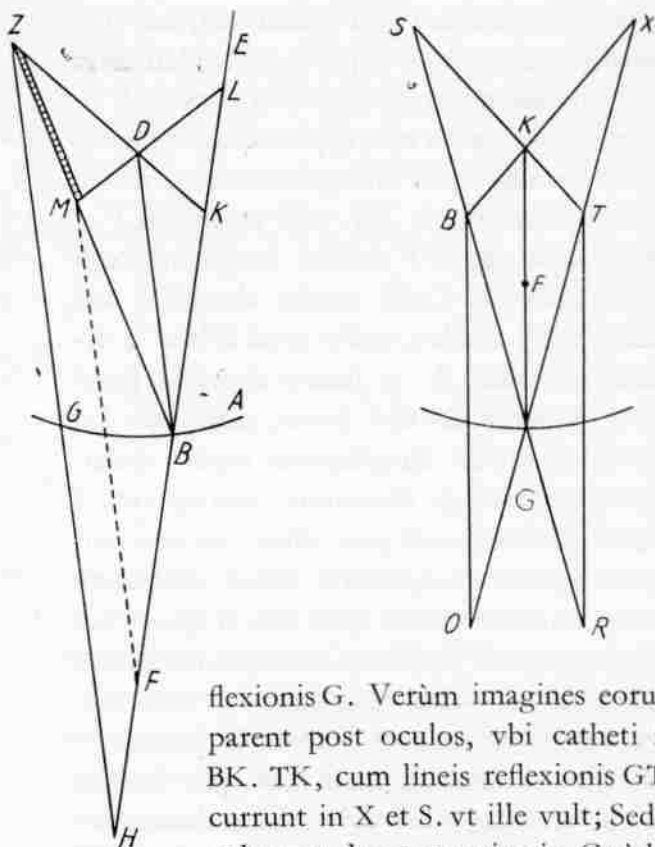
† in locum quem ex Paralipomenis tuis mutuato nomine Focum appella-
bo, siquidem radij $\odot$ paralleli in speculi sphaerici sextantem inci-
dentes, ibi colliguntur et in angustum spacium contrahuntur vt rem
110 illuc positam adurant. Notetur punctum T atramento vel cerâ viridi.
Infra T notetur aliud punctum quaecunque rubrica, vel cerâ rubrâ,
quod sit M. Item aliud supra T, quod sit Q non mul-
tum remotum à foco, nisi speculum sit magnum. Hic
† dicit Vitellio prop. 11. lib. 8. punctum styli M. reflecti
ad visum A per punctum speculi N. ejusque imaginem
videri extra speculum in L. Deinde punctum T ad visum
reflecti à puncto speculi E. non autem apparere extra
speculum, sed in ipso puncto E. eò quod linea AE sit
parallela catheto incidentiae TH. Tandem reliquam styli
120 vel bacilli medietatem quae est supra T. non videri extra
speculum: ac proinde punctum Q reflecti per G. ad vi-
sum A. ejus verò imaginem non apparere extra specu-
lum, sed post oculum in O. At reclamatione experientia,
quae non tantum portionis HT. sed et puncti T et
Q, atque adeo styli supra T extensi imaginem extra
speculum videri docet. Quid autem absurdius aut
ineptius excogitari potuisset, quàm quod forma Q re-
flectatur per G ad visum A. et tamen appareat post
264 oculum in O? id quomodo fieri possit, nemo est qui
130 vel intelligere, vel saltem imaginatione capere queat.
An non oportet omnia quae cernuntur visui opponi et
propterea ante oculum, non post illum versari? aut
quomodo potest punctum speculi G, oculo oppositum
ei imaginem spectandam offerre, quae non et ipsa oculo
opponatur? At, inquit Vitellio, Cathetus incidentiae
QH non concurrat cum linea reflexionis GA vltra spe-
culum, sed citra, et quidem post oculum in puncto O.
Benè est: hinc igitur infero imaginem illam quae interim
extra speculum cernitur, non cadere in cathetum in-
cidentiae, quicquid dicant optici. Haec $\alpha\upsilon\tau\acute{o}\pi\tau\eta\varsigma$ scribo, et rogo vt et
140 tu in speculo ista explores



Sed esto aliud speculum concauum GBA. cujus centrum D. et ba-
cillus obliquus ZM. Oculus E, et extremitas bacilli inferior M. sit paulo
humilior centro D. Dicit Vitellio propos. 45. lib. VIII extremitatem
M apparere citra speculum in L propter cathetum incidentiae MD.
Alteram verò puta remotiorem Z. visum iri in K. etiam intra specu-
lum, propter cathetum incidentiae ZD ibi cum linea reflexionis con-

currentem. At experientia vtramque extra speculum locat, vt cuilibet explorare facillè est. Itaque et hac obseruatione ostenditur imaginem non in catheto suo apparere, sicut docebant optici. Ego ductis parallelis apparentiae MF. ZH. imaginem termini seu extremitatis M dicerem videri in F: superioris vero extremitatis Z. in H. Et quia imago H latet post F. vt conspici non possit ab oculo E. apponatur digitus extremitati bacilli Z. atque ita ex signo prominenti locus imaginis H apprehendi potest.¹

Vnum addam ex 62 prop. VIII. Vitellionis desumptum quod et ipsum Opticorum sententiam oppugnat. Nam oculi B. T. inter centrum speculi K et Focum F positi se mutuo conspiciunt per punctum re-



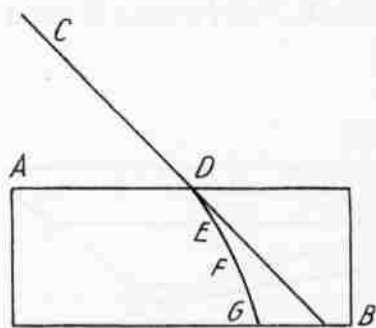
flexionis G. Verùm imagines eorum non apparent post oculos, vbi catheti incidentiae BK. TK, cum lineis reflexionis GT. GB concurrunt in X et S. vt ille vult; Sed extra speculum vt docet experientia. Quòd si oculum

B claudas, oculus T apertus videbit circa O imaginem oculi clausi: Sin T claudas, B apertus videbit imaginem R clausam, post speculum, in loco longissimè à concursu catheti cum linea reflexionis remoto.

Quod si adhuc opticorum opinioni adhaeres, assume proposit. Vitellionis 67. VIII^{ui} vbi rei visae B forma, per multiplicem reflexionem à tribus speculis concauis intermedijs G.D.E. ordine factam, tandem ad oculum A transfertur; et ostende mihi vbi locus imaginis ab oculo A

lum CG. Cathetus incidentiae EH. Locus igitur imaginis Solis, juxta opticos, teste Vitellione 15. X. fuit in puncto concursus catheti incidentiae EH, et CB lineae refractionis, id est in I quod cadit in plagam Borealem Soli E oppositam. Adjicerem demonstrationem nisi scirem te sine demonstratione hoc videre. At visus est Batauis Sol in parte australi, circa D, vbi nullus esse potuit concursus catheti cum hori-
zonte: necessè est igitur Solem extra cathetum incidentiae visum. Et
quid obstat quo minus tandem concludam imagines quascunque per
reflexionem et refractionem apparentes, nunquam in cathetis inciden-
tiae reperiri? exceptam tamen hîc volo reflexionem à speculo plano.
Quòd si in parallela apparentiae locum ei concedamus, omnia rectè
se habent, nam ducta linea ED. parallela perpendiculo CG. haec concurrit cum linea reflexionis BC in puncto D, ex parte australi, quod observationi pulchrè respondet. Prolixior fui in hujus quaestionis tractatione, quam fert epistolae modus: placuit tamen latiùs eam explicare vt plenius intelligeres quid sentiam et cur ab alijs dissentiam. Diu me et à multis annis suspensum tenuit, nec habui cum quo de ea conferrem, nec proprijs cogitationibus nimium fidere ausus fui, ideoque opticus publicè bellum indicare nolui, sed (quod tu de rectè philosophantibus opticis eleganter scribis) mea priuatim libertate contentus fui. Accedo ad alia, quae breuiter percurram.

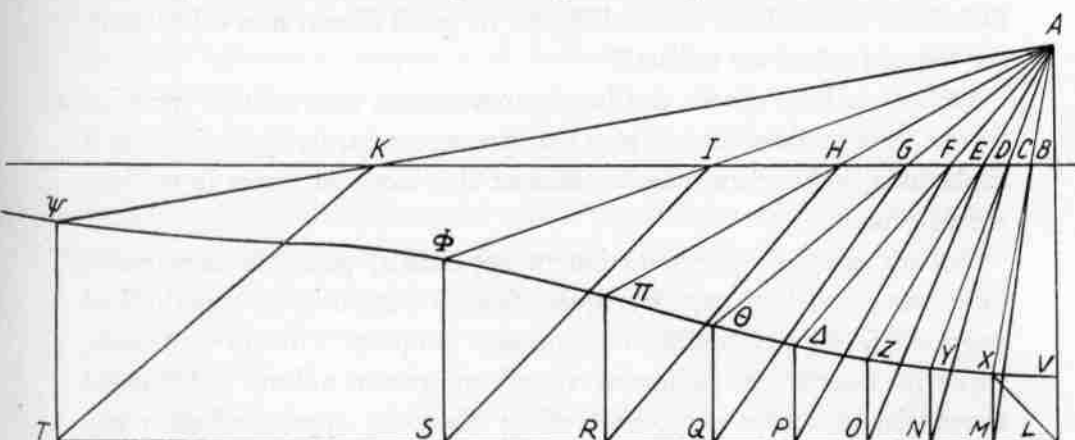
Multa sunt praeclara et ingeniosissimè inuenta quae libro tuo inseruisti, quorum lectione haud parùm me profecisse, tibi que hoc minerval debere lubens fateor: nec dubito quin et alijs matheseos studiosis iste labor tuus, sit et arrisurus et plurimum vtilitatis allaturus. Naturae lucis inuestigatio et explicatio, primo capite proposita, elegans



est et ingeniosa. Verùm ego refractionem lucis non à superficie diaphani, sed à tota ejus soliditate fieri puto: quod sic ostendo. Est corpus vnum, continuum et diaphanum AB. non vbique vnus densitatis, sed circa superficiem rarius in fundo densius, in medio medium, et radius lucis obliquè incidens sit CD. Quaero an hujus refractionis sit

futura eadem et vniformis per totum corpus à D vsque ad G. Id si affirmas erit densi et rari eadem refractionis, quod est absurdum. Sin negas, et minorem facis angulum refractionis inter DE. majorem in EF. maximum in FG: Habeo quod volo, fit enim refractionis mutatio in ipsa corporis profunditate, vbi superficie nullus est locus, siquidem corpus diaphanum ponitur continuum nullis superficiebus intersectum.

266 Adde¹ quòd et perpendicularis radius, à refractione non est immunis:
 licet Optici aliter de eo statuunt. Nummus enim in fundo vasis vacui
 positus, ab oculo desuper illum rectè inspiciente, cernitur in vera di-
 stantia. Jam si aqua infundatur videbis speciem ejus ad visum propius
 accedere; refringitur ergò, sed refractione non fit in superficie, ob mu-
 250 tatum angulum incidentiae in refractum, quod hîc locum non habet;
 igitur à soliditate. At dices, oculum falli, et tale quid imaginari sibi
 veriùs, quàm videre. Ecce igitur sequens Diagramma. Estò A oculus



in aëre existens: KB superficies aquae: TL fundum ejus. Jam facto
 perpendiculo ABL, constitutoque angulo BAC 10°. BAD 20°. BAE 30°.
 BAF 40° graduum et sic deinceps per denarium ascendendo: deinde
 angulis refractionis juxta mensuram à te pag. 115. praescriptam assump-
 tis, nimirum XCM 2°. 26' / YDN 4°. 59' / ZEO 7°. 49' / ΔFP 11°. 2' /
 ΘGQ 14°. 46' / ΠHR 19°. 8' / ΦIS 24°. 11' / ΨKT 30°. 0': necessè est
 per refractionem, punctum fundi M. apparere in X: N in Y: O in Z:
 260 P in Δ: Q in Θ: R in Π: S in Φ: T in Ψ: atque adeo partem fundi TM
 apparere in conchoide sinuosa eleuatam ΨΦΠΘΔZYX. Restat por-
 tio ML. quae nondum inuenit locum imagini, quaero quam illi largi-
 turus sis: vtrum XV. an XL. Si hanc hiatus deformi vitiabis totam re-
 fractionis speciem, praeter id quod experientia vbiuis obuia, negat tale
 quid spectari. Sin illam, mea stat sententia quòd radius perpendicu-
 266 v laris etiam refractionem patiatur eleuando L in V: et haec¹ portio XV
 rectè continuatur cum reliqua prius formata linea ΨΦX, vt perfecta sit
 et absoluta fundi imago ΨV. Viden' tu hîc tua principia labefactari:
 et refractiones non ab angulorum circa superficiem diaphani contrac-
 270 tione aut dilatatione, sed ab imaginum transitu esse definiendas?

Quaestio mechanica, cur librae brachia aequè grauia, non in quouis
 situ persistent, sed ad aequilibrium reuoluantur, diu me exagitauit,
 nec hactenus inueni in quo acquiescere potui, tu vero pag. 19. tam

doctè eam soluisti, vt omnem mihi scrupulum ademeris, pro quo beneficio tibi gratias ago.

Luci calorem tribuis, contra philosophorum placita; ego saepè † idem volui, sed non fui ausus profiteri. Testatur hoc radiorum Solarium per globum crystallinum transmissorum, aut per speculum sphaericum vel parabolicum collectorum refractio, vi cuius calor simul colligitur, vt auctus ignem accendat, quae passio lucis est, non aëris. Interim 280 difficile est qualitatem materialem in subjecto immateriali ponere. Deinde si radij Solares sunt calidi, quî fit quod directi non calefaciunt, sed tantum reflexi aut refracti?

De quarta lucis specie, seu luce communicata, non memini me aliàs † legisse, quae tamen silentio non erat praetereunda. In figuratione lucis explicanda, industriam tuam exosculor: ejus lectio majorem in modum me delectauit.

Locum imaginis per reflexionem apparentis, ponis in concursum radiorum visualium pag. 69: quae mea sit sententia ex superioribus cognouisti. Optici visum considerant tanquam vnicum punctum, 290 atque ita concursum radiorum visualium omnem tollunt. Adde quod altero clauso, altero oculo solo etiam distantias apprehendimus: nec est quod confugas ad pupillae latitudinem, ejus enim nulla est proportio ad magnas distantias. Quod deinde pag. 70. conaris probare locum imaginis, in figurâ ibi positâ esse in S: frustra laboras, nam res apparet gemina, post S. Quod facilè deprehendes, si in¹ tali situ modò hunc mo- 267 do alterum oculum alternatim claudas et aperias: alibi enim videbitur oculo C, alibi oculo H. Quid per Focum indigites nescio an rectè assequar. Ego exempli gratia in parabole focum interpretor illud punctum, quod Vitellio prop. 41. lib. IX. notat litera E, in quo radij So- 300 lares paralleli omnes colliguntur, et ignis accenditur. At hujus chorda non est quadrupla sagittae, vt tu pag. 95. videris insinuare. Quod crepusculorum materiae pelluciditatem denegas pag. 117. miror, cùm per ipsa crepuscula quandoque stellae cernantur: et Sol exoriens istius materiae interuentu à visu non excludatur.

Quòd aëri pondus tribuis, tecum sentio: id verò non probo quòd ejus altitudinem supra terram dimidio miliari metiris: facis tu radium Solis tangentem superficiem aëris in horizontali refractione, hinc errandi occasionem irrepsisse suspicor. Modum visionis doctè et ele- † ganter explicas, in qua re omnes qui hactenus de ea scripserunt, diligentiâ 310 superas. Ego ex quo olim praxim Camerae tenebricosae Jo. Bapt. Portae inspexi, (cujus tu etiam meministi, et est certè spectaculum † pulcherrimum) semper mihi persuasi, visionem fieri receptione specierum visibilium in retiformi tunica. Id saltem dubium me habet, cum

omnia inuersa ibi recipiantur quomodo visio fiat directè. Quae scrip-
 † sisti De Eclipsibus et earum obseruandi modo per instrumentum
 Eclipticum, vt sunt ingeniosa et pulcherrima, ita mihi gratissima ob-
 tegerunt: faciam periculum an secundum rationem illam Eclipsin So-
 larem anni sequentis obseruare possim. In instrumento tuo hoc de-
 320 sidero quòd ad obseruationes horizontales id est luminarium horizon-
 ti vicinorum non sit accommodatum, nisi et transtrum et regula sint
 maximae longitudinis. In eclipsibus verò Lunaribus et earum tempore
 267 v medio jubes obseruare stellam aliquam fixam: rectè¹ id quidem, sed
 quì ego agnoscam tempus illud medium, dum enim vmbra crescit,
 nondum adest, sed expectatur: cum autem decrescere sentitur, jam
 praeterijt. Non frustra quaero, optarim enim aliquando collatis obser-
 uationibus veram nostrorum meridianorum inter se distantiam venari,
 vt deinde tuas obseruationes ad meum horizontem rectè possim accom-
 modare. Latitudinem Augustanam dum ibi habitarem anno 1592 ante-
 330 quam huc essem vocatus diligenter, vt opinor, obseruauì, peculiari
 in hanc rem instrumento excogitato quod sectorem altimetrum voco,
 eamque inueni 48°. 22'. duntaxat, non 24', vt tu aestimas. Kauffbüna
 verò vbi nunc dego, 30 minutis australior est illâ. Gegginga pagus, vbi
 † Tycho Poli eleuationem quaesiuit, itinere dimidia hora paulò majore
 distat ab Augusta, versus Africum seu West Sud West.

† Quae de natura Lunaris corporis scripsisti valdè mihi arrident, et
 parum abest quin cedam in tuam sententiam, neque id displicet quod
 ais illam quodammodo à terra nostra illustrari. Verùm quàm eximia
 et ingeniosa est vmbrae terrae perscrutatio? Cum inciderem in figuram
 340 illam quae pag. 279 ponitur, visus sum mihi jam non amplius in terra,
 sed in ipso aethere versari, et ista coràm aspicere: praeclarum certè hoc
 est et summa laude dignum inuentum, cuius ope video nonnullas quae-
 stiones, quae miserè me torquebant antea, commodissimè posse solui.

Gratum mihi fecisti quòd de loco stellae nouae certiore me fe-
 cisti: dabitur propediem occasio rursus eam obseruandi. Ortum ejus
 seu originem refero in diem 4 Octobris quo 24 et 25 in eodem gradu
 † vbi nunc stella haeret juncti fuerunt, juxta Leouitij computum: et si
 lumen ejus intuemur, videmus eam aemulari Jouem. sed quia magis
 rutilans apparet, videtur etiam participare de natura 3.¹

268 350 Sed et tempus et charta me monent vt tandem finem faciam scri-
 bendi. Vide, mi Keplere, quantùm in me creuerit de humanitate tua
 fiducia, vt non verear eâ tam diu abuti, et omnia quae in buccam mihi
 veniunt ad te liberè exarare. Quòd si ista responso dignatus fueris,
 magni quid consequutum me putabo. Gratum mihi feceris si verum
 Arcturi et Spicae ♄ locum in Zodiaco mihi per literas significaueris.

Volui enim nuper, die 3. Decemb. manè examinare locum ♀ in caelo, ac cum Leoutij et Magini Ephemeridibus conferre, vt viderem ad cuius computum propius accederet, deprehendi autem mane circa dimidiam 7 distantiam ejus à Spica m^{p} 7° . $50'$. et ab Arcturo 29° . $14'$. Itaque locis istarum stellarum jam mihi opus est. Secundum tabulas Magini illa 360 est in 18° . $8'$ $\simeq$ cum lat. mer. 2° . $0'$: Haec in 18° . $28'$ $\simeq$ cum lat. 31° . $30'$ Bor. optarim tamen scire an his astipuletur Tychonis observatio. Vale vir ornatissime, et porro Remp. literariam tuis faecundis et ingeniosis lucubrationibus, colere ac locupletare perge: insuper si me tua amicitia dignum censes fac vt breui responsum ad me mittas. Kauffbürnae X. Cal. Januarij Anni incuntis 1605.

Tuus

Johan. Georg. Brengger
ibidem Physicus ordinarius

Clarissimo ac doctissimo Viro, Domino
M. Johanni Keplero, S. C.^{ae} M.^{is} Mathe-
matico peritissimo, amico suo honorando.
Pragam

370 2680

311. WOLFGANG WILHELM VON NEUBURG AN KEPLER IN PRAG
Neuburg, 23. Dezember 1604 (a. St.)

München, Geh. Hausarchiv, Konzept. Veröffentlicht nach: G. M. Jochner, Briefwechsel zwischen Wolfgang Wilhelm von Neuburg und Johannes Kepler, Hist.-polit. Blätter f. d. kath. Deutschland, 141. Bd., 1. Heft, München 1908, S. 155–156.

Unfern gnedigen grueß zuvor, wolgelerter lieber besonder.
Euer schreiben und dabei überschicktes prognosticum uf das schirist künfftig 1605. jar sambt dem bericht über den jüngst im Octob. erschinen neuen stern, haben wir dieser tagen empfangen, und solche communication von euch zue gnedigem gefallen vermerkt. Bedanken uns demnach desselben hiemit gnediglich und zue anzeigung unsers gnedigen willens habt ihr hiemit 10 ducaten zu empfangen, damit wollet dißmals für lieb nehmen, und do euch was ferners fürfället, so ihr uns zuerinnern oder zuberichten für nötig achtet, wollen wir desselben von euch ebenmässig gewertig sein. Und weil sich diser tagen alhie nemlich den 15./25. diß vor mittag gegen ufgang drei sonnen sehen lassen, so möchten wir darüber eur judicium gern vernehmen. Dann ob uns wol unverborgen, was man desßwegen für rationes physicas praetendirt, so lassen wir uns doch bezunken, es werde solcher parelius auch seine sonderbare bedeutung haben. Das 10

beneben mögen wir euch auch nit verhalten, daß wir den 17. hujus alten und 27. neuen calenders zwischen 3 und 4 uhren vor der sonnen aufgang, wie auch sonsten folgende tag hero, wann der himmel hell gewesen, fürnemblich einen großen stern gesehen, welcher bisweilen mehr und weniger radios von sich spargirt, under zeiten kleiner und größer worden, auch gleichsam flammæ evomirt und mit einem ziemlich weiten halonc umbgeben gewest, gegen orient am himmel
 20 gesehen, welchen gegen tag zwen kleinere rötlichte stern nachgefolgt und einer vorhergangen, under welchen 4 sternern wir den größten und hellsten für Venerem halten, welcher aber under den andern dreien der neuerschinene sey und wie die andere genennt werden, möchten wir eur gedanken hierüber ebenmessig gern vernehmen, wie wir dann hiemit gnediglich gesinnen, uns dasselbe mit gelegenheit ohnbeschwert zukommen zulassen und uns dabei auch zu berichten, weils in euer prognostico vermeldet würdt, daß obangeregter neue stern eine zeit lang dispariri werde, ob solches erfolgt und ob er sich nachmals umb die in bemeldtem prognostico angedeutte zeit und in qua caeli plaga widerumb habe sehen lassen oder nicht.

Demnach uns auch ohnelangst ein prognosticon darinnen von allerhand
 30 sachen discuriert wirdet, von vertrauten orten zukommen, und under anderm do eines herzogen in Baiern meldung beschicht, cuius genituræ dominator in nona coeli domo, etwas sonderbares prognosticirt wirdet, also gesinnen wir ebenmessig gnediglich, ihr wollet uns herzog Maximiliani in Bairn und S. L. beeder gebrüeder genituræ, do ihr sie bei der hand habt, entweder vollkommenlich übersenden, oder zum wenigsten was eines jeden genituræ dominator und in qua coeli domo sei, etwas ausführlicher verstendigen. Wie ir uns nun daran ein sonder angenehmes gefallen erweist, also wollen wir es uf begebende occasion mit gnaden zuerkennen nicht underlassen.

Datum Neuburg an der Thonau den 23. Xbris anno 1604.

Wolfgang Wilhelm, Pfalzgrave
 manu propria

312. KEPLER AN HERZOG MAXIMILIAN VON BAYERN

[Prag, Ende 1604]

Pulkowo, Sternwarte, Kepler-Mss. Bd. XI, Bl. 335. Eigenhändiges Konzept.

Serenissime Princeps, Domine Clementissime.

Ser: Cel: Vestrae humilia mea servitia subjectissimè defero.

Clementissime Domine. Excitavit me fama clarissimorum et doctis-
 335 simorum virorum, qui in Ser: Cel: T. Ditionibus reperiuntur, ut insignem Ser: Cel: T. favorem in literatos, quo solo homines docti alliciuntur, admirarer; eaque de causa Ser: Cels: T. praesentj munusculo;

exemplarj scilicet uno mej Opusculj, quod sub S. C. Majestatis auspicijs nuper in publicum dedj, strenae loco ad instantes Calendas subjectissimè salutare fuerim ausus: spem enim concepj summam, ex tot doctissimorum virorum exemplis, Ser: Cel: T. hoc tenue affectionis meae ju-
stissimae testimonium in meliorem partem clementissimè interpreta-
turam; et huic libello, non quidem ob authoris eruditionem, quae
sane per est exigua, sed ob multa admiranda Dej Opera hactenus
frigidius perpensa, quorum multa in eo fit commemoratio, locum
aliquem in instructissima sua bibliotheca assignaturam.

Oro autem Ser: Cel: T. subjectissimè ut hanc audacem compella-
tionem ab ignoto et obscuro homine clementj animo suscipiat: ad
quam non curiositas aliqua, sed mea conditio me impulit. Etenim non
ignorat Ser: Cel: Tua, in astronomicis studijs elucere stupendam Crea-
toris sapientiam; itaque ut debitas illi laudes accinat humanum genus,
omninò interesse Reip: spiritualis et politicae; ut haec studia quotidie
magis atque magis amplificentur, et, quo pluribus communicarj possint,
faciliora atque dilucidiora reddantur. Vicissim verò tanta est in eruendis
hujus artis mysterijs difficultas, tantus in percipiendis, proponendis
atque instillandis, ingenij labor, tam exigua praesidia ad tolerandas
vitae communes necessitates, ut non sit metuendum Reip: ne nimis
multj, neglectis alijs humanj generis necessitatibus, ad has, uti quidam
putant, ociosas et supervacuas speculationes sese conferant: quin
potius, si quo tempore unus aliquis inter multos ingenio donatus
est a Deo, quod sit his studijs aptum; hunc videmus confestim ab
universis (. prudenter quidem .) incitarj ad totum se his studijs dan-
dum, alia omnia in parergis habenda. Quod idem nisj etiam mihi
eveniret, et nisj virj clarissimj me cohiberent, quorum judicia de mea
in his artibus dexteritate non aspernanda sunt, jam pridem hisce
omissis ad alia Reip: et mihi magis necessaria me recepissem.

Etsi enim in praesens sub S. C. Majestatis tutela tranquillè quiesco,
et stipendio fruor honesto, tam expedito, quàm id patiuntur onera
bellica: tamen perpetuus mihi monitor ad latus est Prometheus, et
interdum importunius aurem vellit illud succinens: Nam messis non
semper erit, componite nidos.

Itaque ne Ser: Cel: T. indigne ferat, si velutj vitis debilissima arbus-
cula suos capreolos ad proceras ulmos, sic ego humilimas meas preces
ad Ser: Cel: T. dirigam, eamque subjectissimè orem, uti et ipsa mea stu-
dia in potentissimam suam tutelam recipiat, ijsque blandum et amicabile
lumen clementiae suae ad momentum aliquod, velut minus indulgeat,
quo et in praesens recreentur, et si qua olim procella immitior immine-
bit, spe non vanâ veluti optima duce ad tranquillos portus aspirent.

313. KEPLER AN KAISER RUDOLPH II.

[Prag, Ende 1604]

Pulkowo, Sternwarte, Kepler-Mss. Bd. V, Bl. 210. Eigenhändiges Konzept

Allerdurchleuchtigster Röm. Kay. auch zu Ungarn und Böhaim König.
Allergnädigster Her.

† Als mir vor sieben Jahren ein neue Invention eingefallen, wie nämlich
die Pomp ohne Ventilen vnd also anzurichten, das sie nit außsetze, sondern
in continuum vnd circulum gehe: selbige auch mir noch von allen verstendigen
biß auff eine Experimentation gerhümet worden vnd nur allein der zweiffel
gewest, ob sich das messing so leicht auffeinander richten lasse, das es vnder dem
vmbtreiben Luft oder zum wenigsten wasser halte: Hab ich im sommer des
1602 Jahrs vnd sobald ich wegen meiner von E. Kay. Majestät habender bestallung
10 eine gewisheit erfahren, mit einem Brunmeister von Augspurg, Namens Hans
Miller, vmb verfertigung eins gerechten Models gehandelt, jme 27 fl. auff die
Hand geben, der dan sollich model biß weihnacht des 1602 zuverfertigen, oder
mir mein fürgelihen gelt widerzugeben versprochen.

Es hatt sich aber bald anfangs erzeigt, das ich den rechten meister nit antroffen,
dan er ein sollich Model gemacht, das es von Holz besser werden mögen. Vnd
ob wol ich vermeint er werd andere verstendige leuthe zurath nemen, vnd sich
besteißen, das lob eins Meisters zuerhalten, hab ich doch biß lang nach weihen-
nächten des 1602 Jahrs, nämlich so lang er sich allhie aufgehalten, weder kunst
noch gelt, oder nur guette wort von jme bringen khönden. Vnd hatt er sich so
20 erzeigt, als hett er nit vil lust darzue. Weil aber doch er sich mit dem entschuldigt,
das er allhie vom hern von Liechtenstein sey aufgehalten worden vnd derohalben
sein versprechen nit hab nachsehen khönden, hab ich jme nach seiner heimkehr
noch ein ganzes Jahr zusehen, vnd hierzwischen jne durch Karl Widman, be-
steltten Stadtmedicum zu Augspurg, auch in ander anmahnen lassen, ich aber
erhalt Rhein buchstaben. Bin daher verursacht worden mein gelt seinem claren
† 2109 verschreiben ge'mäß dessen Copias ich hiebey gelegt, wider abzufordern, vnd
hiermit E. Kay. Majestät vmb allergnädigste fürschrift an einen Er: Magistrat
zu Augspurg gehorsamist zu bitten.

30 Darneben sovil erinnerend, das ein ander, von ermeltem Ort bürtig, wöllicher
im verschinen Jahr allhie bey Hoff gewesen, seines Handwerchs ein Winden-
macher, vnd wie bekandlich, ein geschickter meister mir sovil zu verstehen geben,
das das werck meinem angeben nach gar wol zumachen wäre.

Weil aber vnder den Meistern der brauch das nit leichtlich einer dem andern
in sein aufgenommene arbeit redet, im werde dan ein solliches von der Obrigkeit
zuthun anbefohlen: wäre von des gemeinen nutzens vnd der Invention wegen
an E. Kay. Majestät mein mehrers demüettigstes ansuechen, das E. Kay.

Majestät durch einen Er: Magistrat zu Augspurg dise Invention von der verständigsten geschwohrnen Meistern einem oder zwehn (mit Vorbehalt meiner als des Erfinders gerechtigheitt vnd verhofften Privilegij) zu besichtigen vnd da ein Hoffnung fürhanden, auff E. Kay. Majestät uncosten (damit sie desto williger) zuverfertigen, allergnädigsten befehl thuen ließ.

E. Kay. Majestät mich Allergehorsamist befehlend

E. Kay. Majestät

Allervnderthanigster Mathematicus

M. Johan Keppler

An die Röm. Kay. auch zu Ungarn vnd Böhheim
Königliche Majestät, vnsern Allergnädigsten
hern vmb fürschafft an Augspurg, wegen eins
wasserwercks.

314. KEPLER AN HERZOG FRIEDRICH VON WÜRTTEMBERG

[Prag, Ende 1604]

Pulkowo, Sternwarte, Kepler-Mss. Bd. V, Bl. 211–212. Eigenhändiges Konzept

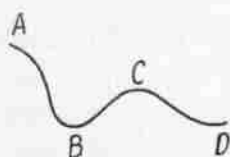
Durchleuchtiger Hochgeborner Gnädiger Fürst vnd Herr.

E. Für. Gnaden seind meine vnderthänige arme dienste jederzeit bevor.

Gnädiger Fürst vnd Her. Wiewol es nunmehr in die neun Jahr, das ich von E. Für. Gnaden hoffhaltung von Stutgart hinweg, vnd leichtlich erachten than, das E. Für. Gnaden wegen dero hochwüchtiger geschäften nit vrsach haben auff mich zu dencken, auch mir vor vier Jahren auff mein, damahls schwärlich krank ligenden, ybergebene vnderthänige supplication (wegen derjenigen so ich zu meiner werbung erbetten gehabt, gepflognen vnoleiffes) rheinantwort erfolgt, jedoch weil ich gleichwol E. F. Gnaden Stipendiarius pleibe, hab ichs für eine Gepür gehalten, E. Für. Gnaden zu disem eingehendem Newen Jahr mit einem schlechten Opffergelt, Nämlich einem exemplar meines newlich in Druck verfertigten vnd Irer Kay. Maiesität dedicirten astronomischen Wercks, so ich zu disem end durch den buechführer Cellium von Franckfort nach Tübingen verschafft vnd hern Maestlino einhendigen lassen, vnderthänig zu verehren, vnd hierdurch E. F. Gnaden mein vnderthänige Affection dero wie vor disem jederzeit also auch füröhin in massen einem getrewen vnderthanen vnd stipendiario gebürt, gehorsame höchst beflissene dienste zuerzeigen, vnderthänig anmelden wollen.¹ Vnd hett ich diß billich lengst verrichten vnd an Euer Für. Gnaden vnderthänig schreiben sollen wa nit die glegenheitt mit E. Für. Gnaden besteltem Büxenmacher fürgefallen, vnd sich seine heimfarth biß dato verweilet hette.

Wie nun ich mit ermeltem Bärenmacher allerlay conversirt vnd vnder anderm auch verstanden habe, das E. F. G. vnderſchidlicher orten ſich mit anrichtung ſtattlicher Waſſerwerck beluſtigen, alſo berichtet E. F. G. ich, das ich vor 7 Jahren zu einer Invention khomen, die irer Für. Gnaden, des Hern Landtgravens von Caſſel Wbrmacher Joſt Bürg mir dermahlen eins ins werck geſetzt, vnd drauß irer Maieſtet ein luſtiges kunſt brünlein zugerichtet: Nämlich hab ich dardurch die Pomp in Circul gerichtet, das ſie nur nit auff vnd ab, ſonder ſtrachts ombgehet, auch theiner Ventils nit bedarff, ſonder das waſſer vom grund auff biß zum außguß, durch das instrument hindurch, wie ein ſail durch einen haſpel, oder ein
 30 braat durch einen zug geklemmet würt. Vnd weil es der Bürg in der kleinen form dahin gerichtet, das es das waſſer hebt vnd ſupffet (da dan das Meß
 212 yberauß ſcharff auff Meß gerichtet ſein vnd gehen mueß.)¹ vnd nichts deſto weniger diſer trieb ſo leiß gehet, das er auch nur durch eine kleine feder, nit ſo ſtark als die ſo einen braatſpis treibet, geregiert vnd das waſſer dreier mans hoch ſprißen gemacht würt; demnach ſo vermueth ich, ſo E. Für. Gnaden es an jne begehren würden, ſolte er E. Für. Gnaden woll ein nützlich Model zurichten khönden.

Ferners hatt ermelter Bärenmacher mir vermeldet, das einer E. F. G. zu Haidenheim ein waſſer zuführen verſprochen wöllliches nit fort wölle. Nu iſt mir nichts geholffen mit fürwitz, auch wiß ich die umbſtende nicht: Aber doch E. F. G.
 40 auch hierinnen mein vnderthänige Affection zuerweißen, wolt ich dieſe gehorſamliche meldung thuen, ob nit villeicht der Canal einen bogen yberſich neme,



in maſſen allhie zuſehen. Da gewiß, wan ſchon die waſſerſtuben A hundert claſſter höher wäre, dan C der höchſte gipfel des bogens, ſo mag doch das waſſer in die lenge nit fort. Dan es ſammelt ſich mit der zeit durch die allerkleineſte blätterlein eine luſt die dringt yber ſich,

ſowol vom D als vom B, vnd ſammelt ſich in C, da würt ſie entlich gleich als ein zapffen, der fürs loch geſchlagen würt, das das waſſer weder hinderſich noch
 † für ſich khan, vnd mueß ehe der teichel zerſpringen. Wa ſich nun diſer fühl bez
 50 findet, da iſt thein ander mittel, dan man ſtelle eintweder den bogen yberſich gang vnd gar ab, (da ein großer fleiß zu gehört, das man nit für eine
 212 ſchnuer ebne anſehe, was¹ warhafftig gebogen.) dan es gleich ſovil iſt, wan der Canal in der leng von etlich hundert ſchuchen nur ſo hoch yberſich gebogen würt, als diß er iſt, ſo iſts ſchon geſchehen.

Oder aber wan es nit anderſt ſein khan, ſondern man mueß yber einen hügel ſpringen, ſo öffne man am höchſten ort des bogens ein klein rhörlein, laß es immer für offenſtehen vnd geb ein ſolliches klein wäſſerlein für verlohren. Oder ſo es der mühe werth, führ man ein Canal vom C yberſich das er die waſſerſtuben A yberhöhe, vnd laß jne oben offen, ſo würt nichts auß lauffen, vnd die luſt
 60 gleichwol hinaus khönden, vnd alſo das waſſer ungehindert von A durch BC in D khommen.

E. F. Gnaden bitt ich gehorsamlich eine solliche vergebliche fürsorg weil sie doch guet gemeint, vnd nur ein anzeigung meines gemüeths ist, von mir in gnaden an vnd auff zunemen, dero ich mich vnderthänig befehle.

E. F. G. vnderthaniger gehorsamer

Johan Kepler

der zeit jr Kay. Maiestet Mathematicus

Dem Durchleuchtigen Hochgebornen Fürsten
vnd Hern, Hern Friderichen Hertzogen zu
Württemberg vnd Teckh, Graven zu Mümpel-
gart, Hern zu Haidenheim etc. Rittern beider
Königlicher Orden in Frankreich vnd Engels-
land, Meinem Gnädigen Fürsten vnd Hern.

70

†

315. DAVID FABRICIUS AN KEPLER IN PRAG

[Ende Dezember 1604 a. St.]

Pulkowo, Sternwarte, Kepler-Mss. Bd. X, Bl. 109-110. Eigenhändig

Vir nobilis et doctus Eberhardus Schele, ducis Luneburgensis 109
apud vos hoc tempore legatus (cuius tamen vxor apud nos
moratur) meas tibi haud dubiè tradidit literas, in quibus praeter alia †
de noua stella in γ apparente mentionem feci, missis quoque meis
de ea habitis caelitus obseruationibus. Rogatus à Generoso comite
et alijs breuem quandam de ea informationem vel potius intimationem
tumultuario opere conscripsi et edidi, non quidem pro doctis sed
rudibus (qualium Frisia feracissima est) scriptam. Breui plenior †
et doctiorem tractatum fortè videbis, interim mitto exemplar editum,
de quo vt candidè iudices rogo et quid de eo sentias scire aueo. Vidi 10
hisce diebus eandem nouam ante $\odot$ lis ortum, in eodem quidem
loco zodiaci, sed quantitas multum imminuta est. Cupio tuas obserua-
tiones et iudicium de hac noua cognoscere. nunc quaestiones aliquot
more solito tibi enucleandas propono. 1. Cum Dominus Tycho in ea
sit sententia, quod in Eclipsi $\odot$ totali, corpus $\gg$ licet maius à $\odot$ laris
corporis extremitatibus includatur et comprehendatur, meritò quaeritur, †
quomodo verum esse possit, quod historiae (referente Origano in
Ephemeridibus praefatione) tradunt, tantas saepe medio die, tempore
Eclipsis $\odot$ lis, obortas fuisse tenebras, vt stellae conspectae fuerint, et aues

20 repentinis tenebris territae ex aëre deciderint, alterutrum sanè falsum
† esse oportet. 2. Quomodo sub polo arctico et vicinis locis linea meri-
diana sciri et indagari possit et debeat, cum ☉ vel stellae vbique supra
Horizontem eandem ferè obtineant altitudinem, nec lingua compassi
ob variabilem mutationem vel declinationem (·vt nautae vocant·)
veram lineam meridianam ostendere possit. 3. Cum sciam te Copernici
hypothesin de motu terrae defendere, scire cupio, qua ratione argu-
† mentum Tychonis de explosione tormenti versus ortum et occasum
saluare velis. Certè si versus ortum Cartana explodatur fiet, vt ob
celeriores motum terrae, emissus globus versus occasum potius locum
30 quietis inueniat, tantum abest, vt versus ortum aliquò vsque proferatur.
Herculeum certè est argumentum aduersus motum terrae diurnum,
quo destructo, caeteri motus facilè cadent. 4. Si ex aliquot acronychijs $\mathcal{T}_2$
longo tempore (·videlicet 20. annorum, sicut iuxta tuum modum necesse
est·) distantibus ad minimum 20 annis, Eccentricitas et apogaeum
inquiri debent, quaeritur, an non aliqua varietas ingeratur, ita vt
verum apogaeum vel aphilium dari non possit, cum diuersae obserua-
tiones $\mathcal{T}_2$, diuersa etiam respiciant apogaea. Et quomodo errori (·si
quis inde redundet·) obuandum sit.¹

109 v Compendiosam (·quem adinuenisti·) $\mathcal{D}^{nac}$ loca ex Canonibus
40 Tychonicis supputandi rationem tuam quaeso mihi liberaliter com-
municas. Facies gratissimum officium.

Cupio quoque ex te cognoscere, an nullus ex professo scripserit
† de collatione annorum obseruationum omnium in Ptolemaeo extantium,
cum nostris annis Julianis et quis ille sit. non enim cuius obuium est,
illas obseruationes antiquas vero tempori et annis Julianis adaptare.
5. An variatio Eccentricitatis Solaris reuerà mutationem aliquam
ingerat caeterorum motibus. dubium enim hoc, primùm erit demon-
strandum. at quomodo quaeso hoc fieri potest, cùm obseruationes
Ptolemaicae sint lato modo acceptae, nec veram Eccentricitatem ad
50 illius tempora exhibere possint.

Prognosticon tuum ad annum 1605 quaeso mihi mittas et moneo
vt diligenter inquiras vniuersalium et diuturnarum tempestatum aëris
causas, in ijs enim consistere videtur totius Meteorologiae scientia.

Audio te diuturno et difficili morbo hoc anno diuexatum fuisse,
quae eius fuerint initia et quando primus assultus factus fuerit, ad
vltiorem Thematis tui correctionem inque astrologiae promotionem
scire cupio. et si quae etiam alia hoc biennio tibi euenerint accidentia,
velim mihi praecisè significes. tua enim genesis vel inprimis ob mul-
tos euentus ad plurima dubia astrologica resoluenda vtilis est. Si
60 enim ad vera astrologiae penetralia peruenire animus est, opus erit

exactis accidentium variorum observationibus. vt in astronomia praecisae observationes solummodo faciunt ad eam, quae expetitur, restorationem.

Opticam tuam nondum habere mihi licuit, valde eam desidero perlegere.

De hypothesibus tuis nuper meam scripsi sententiam, consentiunt illae caelo in omnibus ferè locis, nisi quod circa medias Eccentrici longitudes in missa observatione ad 13 minuta deuiant et necesse est distantias veras longiores esse quam iuxta tuum modum dantur.¹

Eccentricitas quoque dimidia $\odot$ lis, quam statuis, aliquantò maior sumi debere videtur ad 3 circiter minuta in linea apogaej $\odot$ lis. 70 110

Observatio Tychonis in δ anno 90. 18 Decemb. veritati non videtur respondere, ex distantijs ad Spicam et Lancem bor. datur locus δ 4. 35^m cum latit. bor. o. 31'. Quia verò Lanx austr. eandem ferè latitudinem habet, igitur si simplex distantia δ observata, auferatur à loco Lancis austr., 15 Minut. differentia incidit. Ergo videndum erit, quae observationes adhibeantur ad corrigendos motus. Studiosorum observantium non minima saepe fuit vel in ijs negligentia vel inscitia.

In apologia Miuerij contra Christmannum scribitur Lansbergium obseruasse magno quadrante declinationem maximam 23. 28'. 15''. differt à Tychone plus minus 3' Min. Cuperem hic scire quomodo tanta varietas incidere possit. nam etsi Tycho refractionem maiorem ponat quam ille vel alij, cùm tamen ex locis refractis declinationem non hauserit, miror inter illos artifices tantum discrimen esse, et quid tribuas Tychonianae declinationi maximae scire cupio. Forte nec in $\odot$ le est tanta parallaxis vt vulgò statuitur, quae et difficilis obseruatu est, cum in Eclipsibus tum aliàs. fortè haec aliquanto maior sumpta declinationem nonnihil etiam maiorem iusto facit. nihil tamen ego pro me dico, cum mea instrumenta illa ἀκρίβειαν non sustineant, et sic aliorum oculis me videre oporteat. curabo tamen breui quadrantem 4 pedum exactissimum mihi fieri ad observationes $\odot$ lis, cum videam tantam esse in $\odot$ le omnium simplicissimo differentiam. sed me contraho propter instans festum. alias plura scripsissem, quod tamen breui data occasione fiet, tuum ad has responsum expecto, ad te vt Cynosuram in omnibus respicio. tua responsa oraculi loco mihi hactenus fuerunt et sunt. Deus te seruet tibi, vraniae et nobis omnibus. vale cum tua perdilecta et solitâ beneuolentia me prosequi haud desinas rogo. Eberhardus Schele vel Legatus Vischer occasiones huc mittendi literas tibi ostendent. mittas modo huc in aulam ad Doctorem iuris Dothiam Wiarda consiliarium aulicum, vel Doctorem iuris Albertum 90 100

Pauli consiliarium. sic ad me peruenient, si aliàs non datur ad me mittendi ratio.¹

1109 Dem Ehrvesten vnd Hochgelarten
M. Joanni Keplero Römischer Kais.
Majestät Mathematico zu Prage,
Meinem Vielgünstigen Herrn vnd
Freunde. Praga

316. DAVID FABRICIUS AN KEPLER IN PRAG

Esens, 3. Januar 1605 (a. St.)

Pulkowo, Sternwarte, Kepler-Mss. Bd. X, Bl. 108. Eigenhändig

108 Cum literas Pragenses curaturus Esenam me conferrem, praestantissime Domine Keplere, praeter expectationem tuae literae cum prognostico et tractatu de noua stella mihi traduntur. Deus bone quam sum exhilaratus. nulla Strena initio hujus anni mihi gratior dari potuisset. Ego hic derisus sum cum mea noua stella, quod dicerent esse veterem stellam. Tu uero nunc confirmas nouae apparitionem tuo testimonio. iam omnes abundè credunt, et mihi propter et per te fidem habent. Tibi igitur maximas debeo gratias. Quod in 3 agnoscis errorem, libenter intelligo. Deus optimus maximus tibi adsit diuina
10 sua gratia vt quod incepisti, ad finem bonum perducas. Ad caetera respondebo suo tempore. Ego vix otium habui vt hasce conscriberem.
† Quod in Max. Coq. me iniurium esse scribis, nihil est. non obtrusi me illi inuito itineris comitem, habeo tamen gratiam homini. fidem non fallam, quam primum otium dabitur. Si scires meum statum, condoleres potius mihi. De campanae pulsu quod me sugillas, nugae sunt, res aliter se habet, quam forte tibi relatum est. non immisceo me negotijs politicis, sed potius fugio quantum possum, aulicam vitam et negotia. interim meus candor mihi saepe obfuit. Pro Optica (· quae nondum huc peruenit ·) immortales tibi ago gratias. ego officijs amicitiam
20 compensare studebo. Dominus Cancellarius te plurimum salutat, apud quem magnus imo ter maximus es, et nomen tuum hic in aula adeo notum est, vt neminem fugiat. quaeso saepius scribas de rebus tuis et respondeas meis adjunctis literis. Hisce vale et excusatum me habe, quod nihil respondeam tuis eruditissimis literis, omni auro mihi quoque gratioribus. Breui habebis exactum responsum. Saluta nostrum

Matthiam, si adhuc vobiscum est. Raptim Esenae inter sobria pocula
3 Janu. V.S. 1605.

T. T.

D. Fab.

M. Johannj Keplero Math. Caesareo,
amico suo vranico.

30 103 v

317. KEPLER AN JOHANN GEORG BRENGGER IN KAUFBEUREN
Prag, 17. Januar 1605

Wien, Nationalbibliothek, Cod. 10703, Bl. 269-274, Bl. 269-273 Abschrift, Bl. 273 v-274 eigenhändig

S. P. D.

269

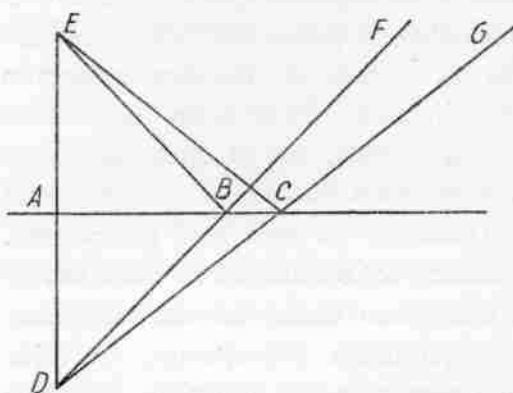
Plurimum me delectarunt tuae literae, clarissime vir; cum propter
alia multa, tum maximè quod libertatem in philosopho tantopere
commendas. Nihil poteras magis ad meam sententiam exprimendam.
Nam contra adversarios hujus instituti ne disputandum quidem
existimo. Sed et necessaria est moderatio à te dicta; ne liberi esse velint
quos natura servos creavit, neu libertas injustè arrepta, rebellionis
convincatur. Est modus in rebus; nec rarò usu venit, ut intemperantia
festinandi, existimationem nostram prostituat. Expertus loquor, multa
mussitavi mecum diutissimè contra antiquitatem, quae postquam 10
denique vel seriò à me sub rationum calculos vocata fuere, vel tempore
ipso maturuere; deprehensa sunt verissima. Atque id passim in meo
opere, praecipuè sub finem sum ultrò fassus (p. 408. l. 23.). Vitium
sane mihi agnatum et celeritati ratiocinandi comes individuus. In
sententiis quidem veterum taxandis nihildum invenio à me peccatum
in Opticâ; sed tamen deest sufficiens veterum lectio. Ecce sententiam
de naturâ pellucidi omnia corpora pervadente, cùm vestivissem dubia
autoritate Aristotelis, quae in Notis est à me ipso convulsa, ne quis †
de eâ gloriaretur invidus; quàm pulchrè poteram communire verâ
veterum philosophorum autoritate ex Caelio Rhodigino? Ita qui 20 †
ratiocinandi agilitate praestant, eos taedet multae alienorum operum
lectionis, impatientes morae: quo pacto philosophia in multa capita
discedit. Contra qui multa legunt, ad nova et recondita non aspirant,
seu tempore exclusi, seu naturâ ineptiores et imbecillioris judicij. Decet
igitur alteros ab alteris juvari mutuis operis; invicemque admoneri si
quid vel iste peccat in veritatem studio veterum, vel ille veteribus ini-

quus est, quos aut neglexit, aut non intellexit. Ad quam exercitationem magni interest, virtus accedat an improbitas. Illa beatissimam discentibus solet affundere voluptatem, et philosophiam aedificat: haec Deum
 30 immortalem quantas excitat Tragoedias? quam densas offundit sophisticarum ineptiarum nebulas, purissimo veritatis Soli. Eja mi suavissime confabulator, missis contentionibus et ad sophistas gloriolae sectatores remissis, quibus et Theatra indulgebimus, in quibus stentoras repraesentent vocalitate suâ; nos è turba secedemus, in quendam amaenum angulum tuasque objectiones pensitabimus. Principium inopinatum fecisti de speculis, in quibus caussâ inventâ, cur et quatenus imago versetur in Catheto, caetera videntur satis dilucida. Caussam autem invenisse mihi persuadebam; tu nondum ais satis esse perspicuam. Profectò mecum gaudebam ego affatim de inventione: eo quod diutis-
 40 simè quaesissem, et ter vel quater triumphum cecinissem ante victoriam: quoties nictu quodam rationis opinionem conceperam, in cujus perscriptione mihi praeter opinionem nata est refutatio. Adeoque toties de novo repetitus est iste labor, ut scriptionis tandem taederet; et retento falsae opinionis contextu, verba saltem aliqua interpolarem: quod facilè apparet cap. 3. cujus methodus est inelegantior.

Euclidis Catoptrica νοθεύειν arguis, meo iudicio perperam. Verba tersa, nitida, emuncta, imò tornata, demonstrationes rotundae et
 269 p breves, distinctio diligens¹ inter assumpta et ex assumptis demonstrata. Itaque non est, ut ais, turpis lapsus, ex assumpto falso, videre, quid
 50 sequatur, sed et confessio obscuritatis Naturae: falsum assumere: aut si error, non certè incredibilis in Euclide, qui cum sua aetate de ὁψεσι philosophatur, ad captum hominum illorum.

In themate, quo niteris hoc eripere opticis locum imaginis esse in Catheto ex re visa in superficiem quamlibet; hallucinaris procul dubio; non tam falsum thema astruens, quàm vitiosis usus propositionibus. Nam quod thema ipsum: ostendi et ego casus, qui exciperentur, assumpta caussa à me inventa: primum fol. 70: ubi ostendi, per accidens fieri, ut locus imaginis sit in Catheto, planè idem asserens hîc, quod tu: esse enim in Catheto secundum magis et minus. Nam
 60 fol. 69. solidè demonstratum est, propter visus latitudinem necessario fieri, ut imago sit in ipsis perpendicularibus omnium superficierum refringentium; siquidem visus latitudo naturaliter collocetur. Nec refert, quâ re definias latitudinem visus, largior, ut vel diametro pupillae, vel dualitate oculorum, vel motatione capitis. Jam fol. 70. linea latitudinis visus incidente in superficiem repercussionis, ostendi, ad sensum quidem nihil discedere imaginem ex linea, sed tamen verè

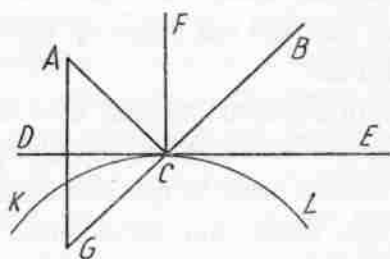
discedere: nisi in magnâ propinquitate speculi et oculorum: tunc enim et ad sensum discedere. Ubi intelligenda propositio XVIII sic, ut nihil attineat speculum planum. Nam in plano etiam in hoc casu manet imago in perpendiculari. Sit ABC planum speculum, E visibile, 70 EAD perpendicularis, F.G. oculi. B.C. puncta refractionis, et haec



omnia in una superficie super speculum erecta. Ut igitur fol. 69. l. 4. habetur; adaequata loco imaginis definitio est, ubi FB, GC reperiuntur in F.G. centra binorum oculorum concurrant. Concurrant in D. Dico ED esse Cathetum in planum BC. Sunt enim 80 aequales ECA, ACD, sic et EBA, ABD. Linea igitur ED

in A divisa est in proportionem EB, BD, vel EC, CD. Quare in aequalia EA, AD. Nam et EB, BD aequales, et EC, CD, quia in triangulis aequiangulis basi BC communi. At notum si ex B. C. per ED scribantur circuli, rectam per CB centra demissam secare subtensam circumferentiae, ut ED in aequalia et ad rectos.

Rursum fol. 75 est limitatio, quod superiora intelligantur tantummodo de superficiebus quatenus sunt simplices, non quatenus mixtae:



nam si mixtae, Cathetus ea valet quae 90 descendit in imaginariam superficiem, habentem eam rotunditatem, quae est circa puncta reflexionis. Ubi rursum simile quippiam tecum ego contendo. Tu verò non haec solum, sed pleraque eorum plerosque eorum casuum negas, qui sunt à me demonstrati, quod ima-

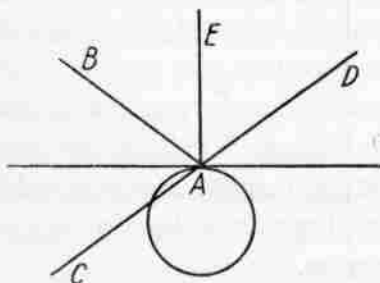
ginem habeant in Catheto. Si vim demonstrationis meae perpendisses, destitisses, et vitia argumentorum deprehendisses ipse.

Prima tibi origo hallucinandi in his verbis: Tota vis reflexionis 100 pendet à puncto reflectentis C. Antea dixeris non de reflexione, sed de situatione imaginis, quod ad illam H nihil conferat. At non sunt idem Reflexio et situatio imaginis. Illa Naturae est opus, haec etiam sensus communis. Situs enim est commune sensile.

Itaque verum hoc est, eodem modo reflecti radium unum in eadem incidentia, seu plano seu curvo reperiatur. At quid hoc ad situm imaginis? Non sufficit radii unius reperiens ad situm imaginis. Et

sic vide vim caussae situationis imaginis, quam caussam ego indicavi. Nam unum quidem punctum repercutit, at non unum punctum collocat imaginem, sed oportet adhiberi particulam superficiei specularis, exhibentem distincta duo puncta, repercutientia distinctos radios! (ab eodem puncto visilis delapsos) ad extremitates latitudinis visus. Hic itaque multum interest, plana, curva, an cava sint specula. Falsum est itaque, quod dicis, Rationem dictare, imaginem tam in convexo quàm in plano apparituram in G. Eadem quidem manet repercussio in C, puncti A. At non eadem manent repercussiones (in plurali). Quare cùm imaginem collocet non repercussio, sed repercussiones: omninò itaque variabuntur imaginum loca. Si dixisses, rationem nullam esse cur imago non sit in G, potuisses veteribus negotium facessere, qui nesciverunt veram caussam, sed hoc admirabile de Catheto ab experientia assumerunt.

Sequuntur sana verba. Abrogas Catheto omne jus collocandae imaginis. Facio et ego. Nam etsi retineo illas quadamtenus in Catheto, id tamen per accidens fit, nullâ vi Catheti. Jus autem hoc imaginis locandae obtinent (in meo schemate) linea FB, GC, ex binis oculis FG, vel binis punctis (oculo translato) ultra BC continuatae ad concursum D. Imago enim et ejus locatio est fallacia sensuum, et in hoc ipso sensus fallitur, quod realem radium lucidum repercussum GC et FB, continuat imaginando in CD, BD. Ex his jam ipse illa tua verba aestima: Videri tibi officium perpendiculari FC ut imaginem dirigat et ordinet. Ohe, Cathetus est repudiata quae ipsam imaginem transit: et jam tu perpendicularum surrogas, quod longissimè abest. Cur autem linea aliqua imaginaria, imaginaria inquam, non sensu oculorumque directione, ut merae Metatrices, sed ratiocinatione per artem Opticam saltem, et res bruta efficiat id, quod est sensus opus, imaginem scilicet? Et quid tuo Videri opus est, cùm nondum conquassaveris meum videri demonstratum. Miror autem te experientiam etiam allegare, quae locet imaginem non in Catheto, scilicet in Parallela apparentiae. Ecce teipsum diversissimae experientiae commonefaciam oblitum. Sit Sphaera A, et A punctum repercussus. D oculus, B stella, tu quaesitus, ubi appareat per repercussum, dices in C longissimè ultra totum globum: cùm certum tamen sit, in tali incidentia omnes imagines consistere intra complexum sphaerae. Sed tu teipsum fallis, qui cùm incepisses de experientia convexorum et concavorum, desinis in



experientiam saltem concavorum. Ubi primum vocem Foci mutuaris ex Conicis sectionibus: at ibi dixi in circulo focum in centro esse. 150
 Fefellit autem te Maginus cum suo speculo, qui ex J. B. Porta verba f nonnulla mutuatus, quae erant de concavo, non sphaerico, sed Parabolico dicta, perperam ad suum sphaericum accommodat, quod incendat in quarta diametri. Scito itaque in illo Magini speculo sphaerico concavo, spargi radios Solis per lineam ad centrum sphaerae tendentem, et incendere secundum magis et minus. Colliguntur non in unum punctum, ut in Parabola, sed in unam lineam. Porro ut videas quid Porta dixerit quartam diametri, respice ad schema mei fol. 94. Et sit MSN portio Parabolici determinata, linea per A focum ad axem rectâ. Tunc MN est diameter speculi parabolici, quod ferè speciem exhibet 160
 sextantis sphaerici, quod Maginum fefellit.¹ AS verò profunditas 270
 speculi, est quarta diametri MN (·quod miror cur neges·) et vere Focus, eo quod illuc confluant omnes parallelæ axi ex tota cavitate speculi. Atque hæc demum est violentissima incensio. Quod experientiam ipsam et 11. 8^{vi} Vitellionis attinet besti me, re ob oculos posita, et experientia refutata. Nam si scivissem, fortissimum inde argumentum extruxissem pro meis Metatricibus imaginis, contra veterum Cathetum. Nam ubi Vitellionem deficit concursus cum Catheto, imaginem in superficie locat, quae verè est infra. Me nunquam deficit portiuncula superficiiei, exhibens duobus oculis duo puncta 170
 reflexionis ab eadem re. De imagine verò post oculum verum est, ut dicis: stultissimam esse boni Vitellionis deceptionem; et verissimum est, hic imaginem planè aberrare à Catheto. Malè me habet, neglectum hoc esse in meo cap. 3. Sed tamen nescio an utroque oculo unica imago videri possit ipsius Q (·in tuo Vitellionis schemate·). Dantur enim casus ubi non. Et tunc neutra imago habet certum locum, potio-rem tamen illum in superficie. Nam est aliquis situs oculorum et visibilis in speculo, ubi non potest in utrumque oculum ex eodem puncto visibili influere radius, nisi oculi divaricentur. Et tunc lineae porro continuatae non coeunt. Differo usque ad periculum faciendum. 180.

Nec deterior est tua caussa in altero schemate ex 45. 8^{vi} Vitellionis, ubi imago Vitellioni est ante speculum, veritati post. Meae tamen rationes multo maiorem exhibebunt imaginem reipsâ, tuae aequalem exhibent, ut videas in concavis stare non posse tuas parallelas apparentiae.

Sic et in tertio, ubi elegans est fallacia. Nam puto futurum ut ambo oculi simul aperti imaginentur sibi unam imaginem duorum oculorum haerentem in ipsius superficiiei puncto G. Quod si hic unicus oculus imaginatur sibi certam aliquam distantiam, habes argumentum con-

190 currentis latitudinis pupillae. Sed periclitabor hic quoque si facultas mihi dabitur.

Miror autem te haec disputare, quasi essent mihi contraria, cum eo ipso, quod Metatione imaginis à Catheto ad dualitatem vel pluralitatem linearum visionis (·ejusdem puncti·) transtuli, simul omnibus hujusmodi, quaeque alia fortasse plura produci possunt, occasionem sufficientem, quibusdam etiam exemplis confirmatam subministravi. Defuit mihi hoc unum, quod in convexo speculo substiti, de concavo ex regula contrariorum judicare contentus. Et tamen sine concavo obtinui causam loci imaginis quaesitam. Nisi forte hoc te movet, quod disputo
200 quasi de re certissimâ, cur locus imaginis sit in Catheto. At meminisse debuisti, postea limitatam, hanc propositionem etiam in convexis.

Cur autem magnopere glorieris proposita 67. octavi (·quamvis in bona causa·) nondum video. Ducta enim ex B recta per centrum, eaque et AE continuatis ad concursum: Vitellio tibi locum imaginis rei visae ostendet in hoc concursu extra speculum, nec ita multum, ut in prioribus, errabit. Itaque à te postulabit, ut sit tibi magnus Apollo.
271 Sed tu forsitan¹ huc respicis, quod analogia caeterorum exemplorum suadeat simulare, visibile esse in ED penultimae radiationis linea, ad minimum ultra D. quo pacto iterum ut in 45. 8^{vi} concursus cum
210 Catheto contingit retro oculum.

Sed concludamus hunc locum repetitione tuae conclusionis. Infers ex tuis exemplis, imaginem non esse in Catheto incidentiae. Nimum in-fers; nam in plano speculo fateris ipse, in convexis certo situ oculorum evici ipse; situ diverso oculorum ostendi parum et vix sensibile quippiam aberrare imaginem à Catheto. Tuae ergò nil nisi exceptiones sunt, de concavo, eoque non omni. In genere tamen hoc mecum, Cathetum seipso non aptam esse ad locandam imaginem. Ubi colloces imaginem dubitas. At ego regulam universalem dedi, et demonstravi ut dubium sit nullum. Rectè autem quod de suspitione tuâ dubitas
220 ipse. Nam falsam esse, neque imaginem in perpendiculari apparentiae, supra demonstratum est.

Quid verò ad tuam ego modestiam dicam? Quid enim, nisi ut ingenuam commendem, mihi que imitandam proponam. Quamvis tu tam frigido victoriae studio, vicisti tamen Opticos et in partem triumphi venis. Adeoque et me vincis. Tametsi enim rem ipsam tenet liber meus, passim tamen verba et repetitiones meae sunt ejusmodi, praesertim cap. 4. ac si planè ab optidorum Catheto starem, quam tu expugnasti. Nam profecto aliis usus fui verbis, si tuas has objectiones prius legissem, et si hoc scivissem, imagines in concavis planè extra Cathetum
230 alicubi esse.

Quod penes refractiones idem absurdum Vitellio admisit, imaginem post oculum, ex eo vides analogiam inter specula concava et media rariora; nec miraberis ineptias meas cap. 4. Planè autem tecum sentio etiam hic, quamvis non perpendi, cum librum scriberem. Et meus imaginis locus omninò Vitellianum hunc absurdum perimit. Est enim mihi locus imaginis Solis in concursu linearum ex utroque oculo per puncta refractionum productarum.

Nihil peccant oculi, aut certè minimum, in propinquitate et remotione imagini Solis ascribenda, cùm angulus $\psi\epsilon\omega\nu$ convergentium nihil aut certè parum mutetur in superficie refractoriâ propter ejus magnitudinem. Sic nec in perspicillis distantiae punctorum directè visorum mutantur in imagine: rursum enim radii ex utroque oculo ad unum visibilis punctum tendentes, in trajectu perspicillorum nihilo magis vel minus contorquentur quam in egressu ex oculo. At si unum perspicillum utriusque oculi radios excipit, mutatur imaginis locus, et propinquat per cava, discedit per convexa propter perspicilli sensibilem proportionem ad visus latitudinem. Hoc est maximum argumentum pro mea caussa locationis imaginis: sed latitudini pupillae adimitur, quod ei ego tribuo. Nam tene cavum perspicillum unicum medium inter oculum et papyrum literis scriptam, nihilque moveas, oculo uno aperto nihil videbitur elevari portio per perspicillum transparent, à portione circumstanti: utroque oculo aperto statim elevabitur imago scripturae supra planum verae scripturae. Contrarium de convexis. Itaque non tantùm consistit mea caussa contra tuum arietem per refractiones impulsus, sed insuper et pugnat. Quamvis et in refractionibus quae in densiori medio, idem tecum thema defendi, non minus quam prius in speculis, imo per eosdem modos: ut vides fol. 73. Imago ibi exit è Catheto, at nec semper, nec semper sensibiliter.

Quod miraris cur pag. 141 mei libri eligam talem Solis radium, qui tangat aëris sphaeram, et in puncto illo refractus tangat postea et Terrae superficiem; caussa est haec. Si enim secantem assumpsissem, tangenti major adhuc obvenisset refractionis, quàm illi secanti. Tangens enim hoc ipso, quod tangens maximè inclinatur: scilicet per gr. 90°. Ego verò potius minorem quàm majorem refractionem horizontalem optassem.

De refractione lucis à soliditate me vehementer urges, sed pridem jam in hac buccella deglutienda laboravi: nam attinet ipsum caput disputationis. Si enim vera est tua objectio, temerariè me Rothmanno et Tycho ni opposuisse videbor. Sed hanc ultimam suspicionem prius diluam. Illud fateberis, si infra crassior aër, aequabiliter diffusam illam crassitiem circa Terram: ut et puriorem aërem. Hoc dato, Soli tam

à vertice, quàm ab horizonte radianti, transeundus est tam crassus aër quàm purior. Stabunt igitur, quae contra dictos authores disputavi nihilominus. Deinde, ut tibi respondeam, incredibile est, sic esse cum aëre comparatum, ut in profundo sit densior et tamen verè corpus unum Opticum. Si non unum, ergò superficiebus divisum, et ideò refractiones multae. Dico ergò faeces aëris ima tenentes non esse de corpore pellucido, sed opaci rationem habere, per quas Sol non ut per vitrum lucet, sed ut per telam. Alias si essent, quae hic nego, etsi
 280 purior aër ubique aequalis profunditatis, fatendum sane esset, radios in densiore curvos esse. Cur autem non credam, aërem infra densiorem quatenus aër: caussa est quia inferiora calent, superiora frigent. Sed acius instas: si in tali uno Optico corpore refractionis mutatio, ergò refractionis non in superficie? Respondeo qualiter tale unum est quodammodo multas tales etiam habet superficies. Certè tale corpus non simpliciter est unum opticum. Exempla hujus exceptionis habeo, cum in soliditate occurrit color, quamvis hic me color valdè exercuerit, necdum omninò quiescat. Etiam semina hujus responsionis ibi jeci, ubi superficiei caussa refractionis aliquam tribui densitatem.

290 Sed cupio propositiones illas à te diligenter examinari, absurda conscribi etc. nam perplexissima res est, et speculatio plurimi temporis, neque tamen mihi satisfaciens.

Probas perpendicularem radium refringi argumento, quod minimus elevetur etiam à perpendiculo inspectus. Confundis iterum refractionem et imaginis locationem: ad quam concurrunt partes circumstantes, quae videntur non perpendiculari, quae una sola est, sed inclinatis. Itaque totum unum corpus cernitur inclinatis, perpendiculari non nisi punctum, quid quod et utroque oculo ad hanc rem est opus, quo nomine nullum est punctum quod sola perpendiculari cernatur.
 272 300 Sed, ut dem ultrò, perpendiculis ope speciem minime elevari: Num ideò refringitur? Quomodo refringitur, si unus manet in transitu superficiei? An tu refractionis voce abuteris contra morem Opticorum? Si dixisses retundi, abbreviari etc. rectius sonuisset. Refringi verò intelligitur ex una recta duas rectas fieri. Quare si planè non refringitur, neque igitur à soliditate refringitur. Quid si et hoc negarem, ut verè possum, punctum visibilis in perpendiculari versans, videri altius? Nempè me insanire dices, qui sensui contradicam. At ô bone, etsi punctum unicum nego videri altius, nihilominus totum corpus habes elevatum, cujus punctum est pars nulla. Tu verò expectabas ut
 310 particulam fundo conchoideos eriperem (quod hic vides, solummodò punctum esse) ut scilicet de hiatu querelam institueres. Nempè quae

in circulum circumstant, speciem et medio conciliant elevationis. Vidisti tu punctum solum elevatum? imò vidisti nummum. Demisso, inquam, visu per foramen operculi perpendiculariter, sic ut de fundo nihil nisi nummum cerneret? Alioqui cur illa tua Conchois imaginis fundum peteret ad perpendicularum accedendo, si fundum non assequeretur. Quamvis neque loca imaginum scribunt conchoidea, sed aliam quae non nisi sub perpendicularo sinum unum facit, brachiis eum in infinitum expandentibus. Tua me conchois seipsa delectarit impensius, quàm sententia quam iussa est explicare. Video te instructum esse 320 peculiari instrumento, qualia et Caesar habet: mihi nullum obtigit.

Concludis hunc locum admodum absurdè, refractiones ab imaginum transitu esse definiendas; imò imagines definias refractionibus, et per has contractione angulorum visiorum: refractiones verò sensu oculorum et notitiâ vocis usitatâ. Aut si perpendiculari revera putas aliquid accidere ut reliquis, id alio appelles vocabulo, puta vel curtationis vel retusionis. Quanquam necesse non est. Aut enim veritas est, aut fallacia, elevatio fundi: si fallacia, ea certè nonnisi visus, ut nihil patiatur simile radius ipse. Sin veritas, verè ergò fundus elevatur, et oculus rem, ut est, videt; quod absurdum. 330

Paucula de calore scribis medicus professione. Calor omnis (·nisi communicatus, alienus, adventitius·) est qualitas caelestis, rei immateriatæ, cujus privatio inest materiae omni etiam aëri, ut hodiè probatur praestantissimis philosophorum, et inter caeteros Francisco Costae lib. de Natura Novi orbis. Contra humiditas sequitur materiam individuus comes, cujus est siccitas negatio in iis quae materia carent. Scio quae de potentiali calore et humore possis objicere. Sed praesta te hic philosophum et mihi ad medicinae limen fores aperi. Expectavi tuum iudicium de cordis incendio. Quoad calor cum luce est, immateriatus et ipse est, sed non, ut aequè dicam barbarè, inspeciatus vel 340 ἀνσπεύστατος. Lux enim non est nihil. Vides inesse luci quantitates et motum, quid mirum si et calor? Tu verò negas directos Solis radios calefacere? An igitur serpentes Crocodilos (·et reptilium naturae cognatos Afros apud Arnobium·) ad specula saltem apricari in Sole existimas? O manus delicatas, quae meridianum Solis ictum à Cancri fastigio nunquam sensere. Sed fortè ad perpetuas nives respicis, in Alpium fastigiis, supra nostrum aërem elevatis? At ibi causae aliae cur Sol non calefaciendo vincat, non refractionis in aëre, aërisque defectus.

Redimus ad locum imaginis. Collationem meam impugnas, quòd Optici visum aliter definiant. At nosti, nos hîc disputare, utrum illi rectè et suffi'cienter? Putas aequè nos apprehendere distantias uno 350 oculo, ubi ego duas caussas substitui, motum capitæ, et latitudinem 2729

pupillae. Hanc solam impugnas, quod nulla ejus proportio. Equidem
ibi et nulla distantia nisi ex assuefactione sensus communis. Scis pueris
apparere domunculas in hiatibus valvarum: illi igitur uno solo oculo
in speculum intuentes omninò errabunt, aediculis distantiam fenestrae
tribuentes. Imò et oculorum distantia vanescit, et tunc novum ali-
quod erratum oritur. In plano speculo quaere imaginem patentis fene-
strae per quam species fastigii alicujus turris aut tecti in idem speculum
360 delabatur, utere ambobus licet oculis, jurabis fastigium tecti proximè
fenestram stare. Non minus enim concurrunt perpetuae rerum series
à visu ad visibile, ad imaginis locum quàm ad distinctam et directam vi-
sionem, quod supra etiam circa conchoidea usurpavi. Video dum
novam caussam affero, me veterem imperfectionis arguere. Fortasse.
Nam sic est: discendo proficimus. Cogita. Sed ut latitudinem pupillae,
oculorum dualitatem, nutum capitis tuear, accipe hoc experimentum.
Per foramen aut rimam angustius latitudine pupillae introspecto in
Cameram nunquam visam lucidam ut lubet, quicquid occurret visui,
dummodo non res notae speciei et quantitatis, id nescibis propinquum
370 sit foramini an remotum. In summa. Prima quaestio est, quomodo
† videatur puncti visibilis distantia directè: hîc ego adduco has 4 caussas.
Si ad hoc probae, certissimum est, probas esse etiam ad locationem
imaginis specularis.

Pagina septuagesima mei libri, etiam hoc mihi eripere cupis, quod
tuis consentaneum experimentis: imaginem fore in S. allegas indicem
si claudam oculos alternatim. At ô bone, jubeo ego aperire utrumque
et hoc ago, hoc pono. Nisi hoc fiat, scio oculo non obtrudi neces-
sarium locum ullum, aut si omninò aliquem differentem certè, prout
altero vel altero oculo utaris, latitudine pupillae locum metante, et
380 monui quidem, tali situ pugnare has 2 caussas, ideoque et dolere oculos.

Pellucidi vox ambigua est. Nam et telae, vela, lintea pellucet, non
materiâ, sed dispositione et foraminibus. Sic Sol per fumos videtur,
sic etiam per crepusculi materiam. Id alicubi monui. At loco suo defini-
vi pellucidum cum opticis strictius, ut materiae corporum competat,
† et refractiones caussetur.

Meam aëris mensurationem non intellexisti: pono observatas re-
fractiones aliquot inclinationum, inde mihi nascitur refractione maxima
radii aërem tangentis, qui ad nos non pervenit, sed supra capita transit,
nisi forte in altissimis montibus, quibus caeteris paribus etiam major
390 obvenit refractione. Ex hac itaque refractione maximam extruo aëris
† altitudinem. Experientia confirmat, et frigus illud summum in mon-
† tanis sub aequatore, et Olympus cum humectis spongiis in Meteoris

Aristotelis.[†] An inversa pictura directam visionem dare possit, disputatum à me inter examen sententiae Vitellionis. 273

Instrumentum meum monui esse particulare, si tibi à transtri et regulae longitudine metuis, utere quadrato erecto, et gradibus ascendas, sole cadente. Non puto opus fore in futura Eclipsi.

Si initium et finis Lunarise Eclipsise habetur per stellas, medium quoque habetur per eas. Velim moneas et alios notos de ☉ Eclipsi observandâ, si fortè non prius legant meum librum. 400

Novam stellam vidit quidam Veronae Fr. Altobellus 9 Octobris. 8 non est visa Pragae, in Ostfrisia, Alsatia. Eo die 9. circa meridiem fuit $\delta 24^\circ$. Sed tu qui ortum stellae ratiocinando audes huc referre ad $\delta 24^\circ$ mihi edissere ô elegans homo, quae naturalis connexio ex terra ad supremum aetherem. In terrâ apparuerunt conjuncti, nusquam alibi in toto mundo, ut nosti: praesertim si Copernicum vel etiam Tychonem sequare; Ergò natura aliqua, quae hanc conjunctionem hîc in terris animadvertit, in ultimâ Sphaera sidus incendit? Quidnam est hoc, cujus sensus est in terrâ, potentia tam absoluta in supremo aethere? Miror te Tychonis Progymnasmatibus aequo animo carere. Arturus anno 1600 completur in $18^\circ. 39\frac{1}{2}' \approx$. Lat. $31^\circ. 2\frac{1}{2}'$ Bor. Spica in $18^\circ. 16'$. Lat. $1^\circ. 59'$ Aust. refertur. 410

Lactor te observationibus operam dare. At praestat à stella Zodiaci vicina ante, et unâ pòst Planetam pro longitudine observare; Pro latitudine verò à Septentrionali et Australiori, quae sint proximè in eadem cum Planetâ longitudine.

Conclusionis loco proponam tibi opticam quaestionem, cui enodandae plus tibi puto fore ocii.

Die 20. Decembris visa est Iris clarissima in ipso Solis exortu, eaque non tantum hîc Pragae, sed etiam Venetiis, Patavii, Oeniponti, Graetii. 420
Compara cum attributis aliis, quae perscripsi in Opticis. Vides manifestè cuilibet Iridem apparere propriam, neque tantum ob pluviam, sed etiam ob aëris dispositionem in guttis coëuntis, existere.

A sit centrum visus, BCDF semicirculus metiens visionum angulos. †
Sol sit in linea AF. Posito quod AF sit horizon, et quod tam Iris quàm Halo sint nil nisi radii Solis refracti, caussa patebit cur centra Solis visus et arcuum sint in eadem rectâ, quia circum circa in eadem recta erit eadem dispositio ad refractionem. Et caussa cur non sit Iris major semicirculo, erit quia Sole occumbente Terra avertit radios ejus.

Sit EAF $22\frac{1}{2}^\circ$ et E Halo, ducta EI parallela ipsi AF incidet in centrum Solis non minus quàm AF propter insensibilitatem. Sit autem CAB 45, erit CFB $22\frac{1}{2}^\circ$. Si jam poneretur visus in C, videretur Sol directè per lineam CH. Quod si insuper etiam esset eadem refractionis Iridis, quae 430

Halonis, visu in C posito, Sol refractè videretur per CFK, ut prius per AEI. Quid igitur? an visu in C posito, et contingente Iridis refractione, Sol per CAK spectabitur, et sic ex circulo per F circa CD axem fiet Halo? Item an visu in E posito, Sole in EI, et refractione Halonum
 273^v contingente, in circulo per A circa EI axem,¹ contingeret spectari Iridem? Et amplius an concedent mihi Optici, ut nullo habito respectu
 440 figurae aëris, sic considerem illum, ac si vel versus visum, vel versus Solem esset planus? Omnino hoc videtur. Nam illa nebula, in qua olim vidj Iridem, agitabatur a rapidissimo vento, nulla certa figurâ. Et Iris semper circulus: Sol non semper, non circumcirca, aequalibus angulis in figurae aerem terminantis superficiem incidit, aut si mavis in aquarum et guttarum descendendum tractus rectos. Nec enim semper delapsj rectj sunt. Ergo non figura aeris, sed ipsa profunditas generat Halones et Irides. Amplius an consistere poterit, ut aere, ut ita dicam guttescente, refractione sit dimidio minor, quàm jam depluente? Et quare circa Solem nulla Iris (scilicet diametro gr. 90)? in opposito
 450 Solis nullus Halo (scilicet diametro gr. 45)? Nihil dicas de phantasia visus. Teneas pro certo, quod et Halo et Iris per realem radiationem ad oculum veniat: probavj in mea camera. Nam parelium, portio de Halone, ex nubibus se pinxit intro. Et tamen si quilibet propriam videt Iridem et Halonem, aut non omnis aer collucet coloribus? Confer p. 23. mej cap. I. Si quilibet propriam videt Iridem, possibile ergo est, ut aliquis videat Iridem in loco mej visus. Ad locum ergo mei visus allabatur coloratus radius. At allabatur ad locum mei visus, radius Solis per aquas pluvias aut aqueum aerem. Nam Sole interlucente inter pluvias, hoc est cum Sol videtur, videtur et Iris; nam semper unâ Sol apparet. Cur ergo Solem ego non video viridem flavum rubrum caeruleum? etc. si visio sequitur modum illustrationis? Dicam aliquid ut habeas, quid impugnes, aut examines. Solis radij non colorantur, nisi in certâ quantitate refractionis. Ingredere cameram Opticam cum globo aqueo, per quem radios Solis transmittes. Duc ergo ipsj AC parallelos quocunque pro visibus alijs, eas visus meus in A intuebitur, ut lineas, solam AC ut punctum, quilibet ergo Solis radius, quocunque loco, nempe et in F et in A dividitur, ut ex lineâ radiosâ fiat portio hemisphaerij, cujus ceu conj angulus sit 90. Et ex hoc cono solj extremj, apud conj superficiem colorantur. Etsi igitur aliquae lineae visionis, ut
 470 AL. incidunt in coloratas alias, ut MN, in puncto O, tamen O punctum saltem est, et hic color evanescit. Imò quid verbis opus, res ad Aristotelem ut video revolvitur. Tempera bonè mihi a Pythagoraeo Jubilo? Sive in camera optica sis sive contra orbem vitreos stes, sive

434) visum C

15 Kepler XV

matutino in rore inambules, ubique obvium est cernere certum et
 dimensum angulum, quo angulo splendor Solis, in rore in vitro in
 aqua coloratus cernitur, nullo alio angulo. Sit ergo aer guttarum un-
 dique plenus, erit et linea AC plena, et sit ACH ille angulus colorans.
 Color igitur videbitur in lineis AC, non AO, quia AOE non est angulus
 colorans. Jam AEI est tantum refractus, ACH est percussus simul et
 refractus. Et hinc fortasse causa duplicationis angulorum? Nulla 480
 coloratio a nuda percussione, omnis refractione medij densioris. Quid
 autem de geminata Iride. De monstrosis et transversis Halonibus? Ne-
 scio. Epistola concludenda est. Tu meditare et quae inveneris, mihi im-
 pertj. Quaero tamen antequam concludam,¹ quae tua sit sententia de 274
 illuminatione chasmatum. Nam videtur causa Optica, quia semper in
 septentrione cernuntur. Vale denique et rudi atque properantj scriptionj
 ignosce, nunc enim, in procinctu sum breviusculj cujusdam itineris.
 Itaque prius expediendam sumpsj hanc Epistolam non sine multa con-
 fusione cogitationum. Pragae 17 Jan. 1605.

318. HERWART VON HOHENBURG AN KEPLER IN PRAG

München, 22. Januar 1605

Pulkowo, Sternwarte, Kepler-Mss. Bd. IX, Bl. 170-171. Eigenhändig

Gehrnuester vnnd Hochgelerter. Dem herrn seind meine alzeit willige Diennst 170
 beuor. Sonders lieber herr.

Dessen schreiben, sambt dem Buech, wie dann auch das Buech, so der herr
 irer Fürstlichen Durchlaucht etc. meinem gestrengen Fürsten vnnd herrn vermaint,
 hab ich von seiner Fürstlichen Durchlaucht Herrn Theodoro Wiebeckhen woll
 empfangen, darauf seiner Fürstlichen Durchlaucht etc. das Buech, sambt mun-
 dierter Supplication oder Remiß vnderthenigst praesentiert, die haben Es gern
 vernomen, in dem Buech gelesen, vnnd nach etlich tagen heernach dero Fürstlichen
 hofCammer beuolschen, dem herrn 12 fl. zuezuordnen. Das hett ich dem herrn
 geschriben vnnd überschickt. So ist Es aber, wie noch nitt eruolgt. Überschickhe 10
 jme demnach beyuerwart die 12 fl. so ich schon wayß wider zu erheben, vnnd
 will dem herrn, wan ich das buech gelesen, weiter dauon schreiben. Interim zue
 melden, hab ich obiter pag. 294. gelesen, das Liechtenbergius tempore S. Martini †
 etliche namhaffte Eclipses specificiert. Nuhn ist tempus mortis S. Martini
 gar starck in höchster controuersia, bitte demnach mich vmb nachdenckhens
 willen zu berichten, Was aigentlich¹ Liechtenbergius von disen Eclipsibus schreibe, 1701
 vnnd mitt was umbstenden.

Sonsten aber hab ich etliche Eclipses Luminarium supputiert vnnnd were mir gar lieb, wan ich auch anderer calculum dauon haben, vnnnd mitt dem meinigen
 20 conferieren thöndte. Seind auch die calculi allgemahl praecisè ex tabulis Prutenicis genomen. Bitte demnach der herr welle mich vnbeschwerdt berichten, weyll ich verstehe sonderlichen, das Er selbstien einen Arithmeticum et Mathematicum bey vnnnd vnder jme hatt, Ob ich nitt mechte etliche calculos Eclipsium ex tabulis Prutenicis, vnnnd aber exactè et praecisè deductos, von jme, oder yemand anderem, vmb ein zimblische verehrung befhomen. Ich wolte gar gern vmb einen yeden Calculum ein benandtes verehren, wan ich allein aigentlich wüßte, was einer für einen Calculum ☉ vnnnd dan auch ☿ haben, vnnnd nemen wolte.

Schließlich bin ich mitt verlangen erwartend, wie Es der herr mitt der Theoriâ
 30 Martis, quam omnes à te exspectamus et optamus, machen werde, Vnnnd wie Es jme auch sonsten in einem vnnnd anderem ergehe. Dann ich jme angenehme Diennst zu erweisen yederzeit willig vnnnd ganz genaigt verbleibe.¹

171 Datum München den 22^{ten} Jan. Anno 1605.

Des herrn yederzeit ganz williger

Hanns Gedrg Herwart von Hohenburg D.
 mpp.

1718 Dem Ernuessen Hoch vnd Wolgelerten M. Jo:
 hann Kepler der Röm. Kayf. Maieft. Mathematico. Meinem sonders lieben Herrn vnd
 40 freundt. Prag

319. DAVID FABRICIUS AN KEPLER IN PRAG

Osteel, 14. Januar 1605 (a. St.)

Pulkowo, Sternwarte, Kepler-Mss. Bd. X, Bl. 102-107. Eigenhändig

102 Cum vltimae tuae mihi literae traderentur Praestantissime et Eru-
 ditissime Domine Keplere, adeò multis distentus fui negotijs, vt vix eas perlegendj, nedum requisita diligentia respondendj ocium mihi concederetur. Reuersus itaque domum plus decies et quidem maxima cum voluptate eas legi ac relegi. Ad illarum contenta nunc respondebo. Primò maximas tibi ago gratias pro literario munere ad me misso, videlicet Optica, Prognostico et tractatu de noua stella. Omnia summè grata fuerunt, vtpote dudum à me desiderata, quaeque insignem tuam erga me beneuolentiam et amorem Vranicum testantur. Dabo

operam, vt beneficium optimè collatum aliquandò cognoscas. Scribis 10
me miras agere praestigias, quod dissimulem me trinas tuas literas
easque satis longas accepisse. Certè nunquam volens dissimulaui, nec
cur id facerem, iustas video causas, cum meis quaesitis libenter, dili-
genter et sufficienter semper respondere non fueris dedignatus. Vt
tamen me culpa vacare videas, literarum tuarum omnium ad me mis-
sarum seriem annotabo. Primas ad me scripsisti 1602. 18 Julij, deinde
eodem anno 1 Octob., item 2 Decembr., 1603. 4 Julij, penultimas
1604. 20 Febr., vltimas 1604. 18 Decembr. Praeter has nullas abs te
accepi, si plures misisti, ad me non peruenerunt. Poteris hinc coniec-
turam facere, non malè me scripsisse, quod integro ferè anno nihil 20
literarum abs te accepissem. Sed transeant haec.

Observationes vestras de noua stella libenter cognoui, et video
tempus primae apparitionis in 29 vel 30 Sept. St. V. incidisse, quod
et ego in meo, quem antea misi, tractatu innui, existimare me illam die
Michaëlis primùm apparuisse. In distantia nouae ab Aquila, differentia
5 Minut. incidit, caetera meis observationibus rectè consentiunt. Non
uerò dubito, quin illa differentia ex observatione nouae à fixis in
diuersâ eius altitudine oriatur, propter variam refractionis implicatio-
nem. Gratum igitur fuisset, si altitudines nouae stellae in singulis di-
stantijs additae fuissent. 26 Decemb. V. St. nouam manè ante ☉ 30
rursum vidi, in altitudine 6 aut 7 grad. distantia eius tunc à capite
Ophiuchi $34^{\circ}. 0'$. à ♀re $17^{\circ}. 43'$. ♀nus tunc à Spica distabat $41^{\circ}. 50'$.
à capite Ophiuchi $36^{\circ}. 39'$. Vix dimidiam quantitatem, quâ primo
effulsionis tempore conspicabatur nunc refert, et hinc conijcio illam
mensem Martium vix superaturam. Quod scribis diametrum nouae dup-
lam fuisse initiò ad 2, id sanè hîc non apparuit, etiam non adeò defe-
cato aëre. Paulisper excedere visa fuit 2, circa medium Octobris. fortè
tunc caelum apud vos vapidum fuit. Nec rubeum quoque hîc reprae-
sentauit colorem, sed planè Iouialem et candidum, ita vt nihil ferè aut
parum et quantitate et colore initiò differre à 2 videretur. Facile tamen 40
adducor vt credam, illam reuera non minorem fuisse nouâ illa in Cassio-
peia, licet ad visum minor videbatur in Octobri. Causa est, quod haec
noua prope viam Solis et crepusculi vespertini limites conspiciebatur,
illa verò in Cassiopeiâ propè verticem collocabatur, longè à radijs
☉lis et crepusculi utriusque limitibus remota. Ergo et clarior et sic
maior visa fuit, tempore praesertim hyberno. Copulam ♀ cum noua ob
nubes hîc obseruare non potui. at 13 Janu. die ☉ hora plus minus vna
ante ☉lis ortum sextante meo obseruaui nouam ab Aquila $45^{\circ}. 46'$. à
capite Ophiuchi $34^{\circ}. 0'$. à corde $\mathfrak{M}$ $14^{\circ}. 50'$ exactè. ♀ obseruabam
distare à capite Ophiuchi $33^{\circ}. 53'$. à Lance boreali $37^{\circ}. 15'$. à Noua 50

3°. 6'. η tunc distabat à Noua 4°. 41'. à Lance boreali 38°. 55'. à capite Ophiuchi 34°. 53'. à corde μ 19°. 0'. Hinc ζ illius cum ϕ , et huius cum η facile patebit.¹

102^o Multi magni viri in hisce et alijs locis valdè dubitarunt, an haec verè noua esset. Quidam etiam Theologi hoc contra scripturam esse contendunt, quod Deum ab omni opere creationis vltioris (· nouarum scilicet rerum ·) quieuisse Moyses scribat. Ego ad Experientiam et doctorum testimonia prouocauj. Textum quoque sic commodè explicari et intelligi posse existimo: Cessasse Deum ab omni opere, quod
60 videlicet tunc facere intenderat, nec quò minus postea specialia noua extraordinariè creet, dicto isto negari puto. Folio 446 Optices tuae scribis, non adeò nouum vel insolens esse, vt saepius eiusmodj nouae stellae appareant, meumque adducis testimonium. Agnosco sanè idem, et vt de illa stella anni 96 certi quid habeas, adjungo obseruationes
† Domino Tychoⁿi aliquando communicatas. Cum anno 96. 3 Aug. V. St. manè 24 obseruarem, vidi claram stellam versus meridiem, paulo maiorem stellis tribus in capite γ , eratque rubej coloris. 24 distabat tunc ab ea 20°. 31'. 24 alt. Merid. in ortu $\odot$ erat 50°. 7'. 11 Augusti stellae huius nouae altitudinem meridianam quadrante capiebam
70 31° Gr. 30' M. 24 tunc ab ea distabat 20°. 35'. decl. Merid. stellae datur 4°. 51'. locus eius in 25°. 47' γ , lat. Mer. 15°. 54½'. asc. recta 29°. 39'. oriebatur in eleuatione nostra 53°. 38'. cum 13°. 15' Π . occidebat cum 14°. 45' γ . culminabat cum 1°. 51' 8. distabat à cauda Ceti 27°. 50'. à mandibula Ceti 12°. 51'. à tertia γ 26°. 36'. erat 2 magnitudinis. Vide hae obseruationes certae sunt. Post Michaelis festum disparuit. nulla mihi tunc temporis intercesserat amicitia cum Tychone nec alijs astronomis. Et apparet quouis ferè quadriennio tales stellas nouas conspici vt anno 96. 1600 in Cygno. 1604 in π . et fortè etiam alijs temporibus conspectae fuerunt nouae sed non obseruatae. De causa
80 vltèrius velim cogites.

Nec possum mi Eruditissime Keplere meas cogitationes de his nouis stellis tibi reticere. Ego sanè in eam adducor sententiam, quod et stellas has nouas et cometas initio mundj cum alijs stellis fixis et erraticis conditas esse credam, hac tamen distinctione, vt hae visibiles semper sint, visibilemque motum obseruent, illae verò nouae non sint semper visibiles sed inuisibili motu in aethere circumuoluantur, nisi quando Deus illas illuminet certis temporibus, ad praesignificanda bona vel mala hominibus. Si enim hae, quas nouas vocant ob rariorem earum apparitionem, semper conspicerentur, nemo quicquam signi-
90 ficationis nouae ex illarum fulsione cognoscere posset; at cum repentè et insolitè apparere incipiunt, tunc homines quasi ostento diuino ex-

citati et consternati extraordinarium quid significari mundo non dubitant. Quare dico illarum stellarum nouarum corpora initiò esse condita vt sint opaca et tenebrosa, lumineque destituta, ita vt semper visui non pateant, sed certis tantum temporibus ex Dej voluntate illuminentur. Nec mira tibi debet esse haec noua mea opinio de nouis hisce stellis. Videmus enim Jnae corpus per se opacum esse¹ nec propter obscuritatem viderj posse, nisi à Sole illuminaretur. Sic non dubium, multas obscuras et opacas stellas esse, quae luce careant, propterea quod Deus illas ipsas non potissimum lucendi causa condiderit, sed vt per eas mundo designet iram vel bonitatem suam, ideò vt ab alijs fixis et mundo coaeuis eò citius dignoscantur, certis temporibus tantum illuminentur, et rursum luce priuentur, vbi quod Deus per illas significare voluit, effectui dedit. Hanc meam opinionem probabilem reddit, quod Tycho Brahe scribit 1 lib. Progymnasmatum de noua stella anni 72. Viderj adhuc hybernis mensibus silente Luna in isto loco (in quo disparuit) quasi fossam quandam obscuram, vbi illa constiterit. Ego puto corpus illius stellae etiamnum istic permanere, nisi quod non luceat. Hac quoque opinione mea Theologorum sententiae de perpetua Dej quiete ab opere creationis vltiori satisfiet commodissimè. Probatur etiam hoc ipsum meo iudicio non obscurè, quod cometae et nouae stellae certas motuum leges habent, sicut Tycho hoc in cometa annj 77 et noua stella annj 85 aeditis scriptis demonstraui. Et ideo non est absolum, vt vna et eadem stella in diuersis caeli locis saepe conspici possit, post longas annorum series. Si tantum cometae et stellae vltius non durarent, quam conspicerentur, non opus esset motu aliquo singulari.

Quod in hypothesis tuis Martis, errorem ex obseruationibus circa longitudines medias mecum depraehenderis, valdè gaudis sum. Mirè me exercuit obseruatio illa anni 95, quae similis est constitutionj Martis, in Genesi Magnificj nostri Cancellarij tuae eruditionis vranicae summi amatoris et admiratoris. Bisectionem exactam in Sole non tam facile credere possum. Video enim ex nonnihilo mutata dimidia Solis Eccentricitate, distantias Jtis à Sole obseruationibus analogicè, iuxta Solis motum in annuo orbe pulchrè conuenire, ita vt differentiae vtraeque et ratione Eccentrici et orbis Solis se mutuò vel adiuuent, vel tollant, prout obseruatio requirit. Tu nescio quo alio motu adinuento Jti succurrere vis; Quod vt commodè fiat, praecor. Expecto tua commentaria Jtis desiderantissimè, et oro Deum Optimum Maximum vt sufficienter tibi vires largiatur, ne incepto operj et suscepto onerj succumbas. Faxit Deus vt – Hactenus inuictum felici sydere Martem – debelles. Et si maximè te mouerit è solo, inferet te tuumque nomen

vel inuitus polo. Macte igitur virtute vir inceptum cum ꝑ te bellum continuato et vraniam exulantem ad auita regna feliciter deducito.

Scribis te Compendium inuenisse, per quod Ephemeridas scribere possis in annum per 10 dies. Scitu dignum sanè et iucundum Compendium, promittis mihi illud communicare, at cum sollicitè perquiro tuas
103^p literas, nihil inuenio, nisi compendium latitudinis computandae.¹ Fidem igitur vt proximis literis soluas te rogatum et admonitum volo.

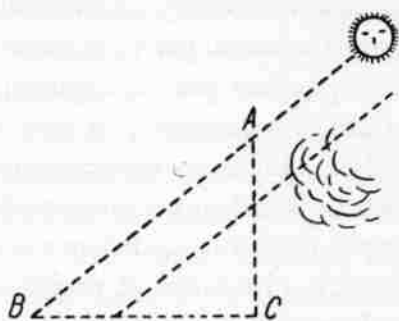
140 Jam ad Opticam tuam progredior, quae diuini tui ingenij subtilitatem ostendit et pulcherrimas multarum grauissimarum rerum demonstrationes et explicationes continet. Certè cedro dignum istum iudico librum. Prima perlectione notaui quaedam de quibus tuum iudicium vlterius cognoscere cupio.

Fol. 305 scribis, Venerem tegere potuisse Solem ante 200 annos et postea etiam posse, nunc uerò non, id mihi παράδοξον visum fuit, cupioque de eo vlterius abs te docerj.

† Diametrum Solis per projectionem radiorum perque canalem opticum obseruari posse scribis. at ego tale nihil hactenus cognoscere
150 potui, licet enim radij per canalem excipiantur, ne à luciditate aëris obfuscentur, non tamen adeò euidenter discerni possunt, praesertim in oblongis instrumentis 6. 8 aut 12 pedum, vt ipsa necessitas requirit. Et puto hinc accidere, vt obseruationes Solares adeò varient à diuersis astronomis acceptae. Possent Solis altitudines per diuersi coloris vitra foramini paruo prope oculum obducta commodissimè et rectissimè etiam obseruari, ita vt Solis corpus in pinnacidio exteriorj constituatur et per paruum foramen aspiciatur, modo nulla refractio per vitra causaretur. Et licet Tycho mihi aliquando dixerit, nullam per vitra causarij,
† tu tamen hoc non concedis. Cupio igitur abs te cognoscere, an reuera
160 vitrum duplex in obseruationibus Solaribus adhibitum refractionem efficere possint, et quanta illa sit, et an semper illa eadem vel vnusmodj permaneat, quod puto, cum lux Solis semper recta in superficiem vitrij cadat. Tu hauddubie instrumentis Tychonicis obseruasti et probasti illa, quantam videlicet vitrum duplex in obser. altitud. ☉ differentiam pariant, et quomodo illa exploranda, et ab altera aëris refractione discernenda sit, ostendas. Radiorum siquidem proiectioni in inferius pinnacidium diffido, nec hactenus mihi modus ille satisfacit, vt nec Byrgio, qui rationem obseruandi altit. ☉ per vitrum anno 94 scriptis ad me literis omnibus praetulit.

† 170 Tuam de refractione sententiam et demonstrationem cum gaudio legi, quodque aëris refractionem causantis altitudinem in hisce locis ad ½ milliare inde elicias, conuenit cum mea obseruatione in altitudine

nubium plus centies habitâ. Ego enim aliquoties per rectanguli modum, nubium etiam maxime rararum (modo tamen aliquam saltem vmbellam faciunt) altitudinem in hisce locis certissimâ ratione, non rarò etiam absque omni instrumento indagavi, et inueni diebus aestiuis maximam earum distantiam à terrae superficie non vltra 1000 passus geometricos abesse, licet hoc non fiat aequaliter semper, nam aliquando vix 500 imo 400 passibus absunt.¹ Modum iste obseruandj aliquando Domino Tychoni communicauj, qui ipsi valdè placuit. Nihil certi sane hactenus apud autores cognitum fuit de nubium distantia, deque ratione supputandj et indagandj altitudines earum. Quidam 3 milliarium spatio à terra remouent. Cardanus ad centum millia passuum id est 25 mill. Germanica, alij aliter. Sed plurimum omnes illi scopo aberrant. Nulla nubes vnquam tam altè ascendit aut ascendere potuit, cum nec aër (receptaculum istarum nubium) vltra $\frac{1}{2}$ mill. vel iuxta tua ratio- cinia in altum porrigetur, nec supra aëris illius inferioris locum nubes à ☉ vel stellis efferri posse omninò credibile est, attestante etiam ex- perientiâ, quod montes saepe altiores nubibus esse depraehendantur. De Olympo puto me aliquando audiuisse vel apud Theophrastum Paracel- sum legisse, solitos fuisse Graecos nomina illorum, qui in olympijs ludis vicissent, arenae summitatis montis inscribere, semper verò characterum ductus integros inuentos esse, nec vento nec pluuiâ tur- batos. ratio obseruandi simplex et quidem haec: In plano aliquo et libero loco, temporeque meridiano (quod faciliorem operationem



praebet, nullumque ferè instrumen- tum requirit.) expectetur nubes ali- qua, quae sua extremitate verticem obseruatoris attingit. Mox eodem momento obseruatur, quousque vm- bra extremitatis istius versus septen- trionem in plano terrae proijciatur, terminusque notetur, sic habetur triangulum rectangulum ACB. C est

locus obseruatoris, A extremitas nubis in vertice obseruatoris consi- stentis, B est terminus vmbrae projectae. BC est distantia 2 locorum, ABC est angulus altitudinis ☉ meridiana cognitus. Igitur notis duobus angulis ABC et ACB recto, cum latere vno BC, cognoscatur et AC di- stantia nubis à loco obseruatoris. Possunt etiam extra meridianum tempus ista indagari per obliquum sed maiori labore.

Aëris altitudinem (quam in hisce locis ad $\frac{1}{2}$ mill. statuis) non vbique eandem esse puto, tum ob diuersitatem refractionum tum ob nubes et alia meteora.

Quaestio fit, an aëris altitudo in australibus locis profundior quam in borealibus. Ego credo in australibus locis humiliorem esse aërem, 1. quod aër sit purior illic, quia rectitudo radiorum reflexorum haud dubiè ad puritatem aëris multum facit. 2. Testantur nauigationes Marinae in locis intra tropicos positis saepe nubeculam citò exoriri et maximas tempestates ciere, idque sanè in puncto, vt vix tempus sit vela detrahendj vel colligendj. id hinc esse existimo, quod nubes non altè ascendant¹ et sic propiores terrae horizontem citò permeent, et eò fortio-
 220 rem motum excitent, nam si istae nubeculae altè consisterent, non tam citò exorientes aduolare possent. Patet quoque in caldis Germaniae regionibus maiores fierj fulminum et tonitruum fragores et tempestates, plusque damni hominibus et tectis ab incensione fulguris adferre, quam in hisce septentrionalibus locis vbi nubes altius feruntur, et sic minus fortiter fulmina feriunt et longo potius spacio debilitantur. Et quae ratio altitudinis nubium est, eandem quoque aëris esse non est dubium. Sed tuum de his iudicium expecto.

De refractione quoque ex maiori vel minori aëris crassitie proueniente hic aliquid afferam. Refractionem in Sole reuera fierj nullatenus dubium est, vtvt etiam Christmannus id perneget, quem tu ac Miuerius
 1049 † egregiè excepistis et dignis modis tractastis. Ego aliquoties in solstitio hyberno per meum quadrantem (·quem nunc vt et alia mea instrumenta adjunctus generosi mei domini beneficentia per intercessionem mei summi mecaenatis Domini Cancellarij reformare annitar·) qui singula minuta praebet, 9' vel etiam 10' Minut. refractionem obseruauì, per duplex tamen vitrum, quod in quantum aëris refractionem auxerit, dicere non possum. putabam, cum illud primum mihi accideret, vitio instrumenti
 240 et minus rectae diuisionis fieri. Corrigebam itaque quadrantis limbum, sed eadem differentia semper se nihilominus ingessit in humilioribus altitudinibus. tandem mittit ad me ex Dania Dominus Tycho librum epistolarum, ex quo de toto negotio certior redditus sum.

† Scribis in maritimis locis constantiores esse refractiones. Concedo, at si mare ad constantiam aliquid facit, cur non etiam (·praesertim in paruo locorum interuallo·) ad refractionum aequalitatem aliquid faceret in locis alijs mari etiam subjectis. at Miuerius scribit in sua apologia in Selandia saepè refractiones non percipi, ita vt quis de illis dubitare possit. Miuerius in altitudine 15 Gr. – 3' Mi. refractionem ponit,
 † 250 tu 7½ Mi.

Dicam etiam meam sententiam, sicut in cuiuslibet regionis horizonte omnium maxima fit refractio, ita in Horizonte mundj (·id est sub polo, vbi aequator Horizontis vicem obit·) haud dubiè quoque maxima erit refractio. et ideo quo magis viciniore fuerint loca aequatori,

et quò minor altitudo poli, eò quoque minor refractio. et sic sensim decrescere puto refractiones à polo ad aequatorem. singulis verò locis suas proprias esse refractiones, easque vt plurimum constantes, parumque variari. nam prodigiosam illam variationem refractionum in mediterraneis locis vix credere possum. multa vitio obseruationum saepe fiunt, quae in prodigium malè trahuntur.¹ Fol. 79. scribis vapores 260 105
horizonti temerè oberrantes non esse causam refractionum sed ipsum aërem. ibi satis clarè distinguis ipsum aërem à vaporibus ei immixtis. sed cur igitur mi Domine Keplere tam prodigiosas refractiones in vno et eodem loco constituis. si aër est causa, non vapor, vnde igitur prodigiosa illa differentia. aër in se et per se manet idem, at propter vapores saepè incrassatur aër. si igitur vapores non sunt in causa, ergo nec illa prodigiositas refractionum (·vt sic dicam·) ex simplici aëre causari potest. Si verò ex vaporibus inaequalis illa et prodigiosa differentia refractionum causatur, vt sat tamen innuis, certè nec solus aër, nec praecipuè quoque refractionum causa erit, sed potius vapor Horizonti 270
oberrans. et sic stat sententia Tychonis de causis refractionum adhuc salua et immota. Cupio tuam de hisce resolutionem.

Quod si vapor tantam differentiam causabit, multò magis illud efficiet nubes, si per illam ☉ conspectus fuerit. sed nec hoc obseruaui, adeo scilicet enormes refractiones per nubes in ☉ causarj. Sequitur igitur aut vaporem non causare, aut certè causare refractiones maiores quam densiusculae nubes causantur, quod verisimile esse non potest. Sic sanè tu explicitam differentiam refractionum Tychonianam satis obscuram et implicitam meo iudicio reddidisti.

Vt hactenus de refractione sic nunc de reflexione radiorum Solarium 280
paulisper tecum agam (·ignoscas meae importunae prolixitati·). Saepe miratus sum, cum Sol naturaliter calidus sit iuxta physicos, et tamen non calefaciat simpliciter, physicè et modo naturali, sicut calor ignis, per propinquitatem et positum, sed solàm radiorum reflexionem. Si Sol in se haberet naturalem quandam et simplicem vim calefaciendi, vbique et semper calefaceret, tam hyeme quam aestate, et quidem magis hyeme, quod terris multis milliarium millibus tunc propior sit ratione Eccentrici, sicut ignis propinquus magis calefacit quam ad aliquam distantiam remotus (·longior aut breuior mora ☉ supra Horizontem hunc nodum soluere nequit·). At Sol non sic calefacit vt ignis, 290
nec etiam per moram supra Horizontem (·nam si hyeme vnus dies octiduj spacium complecteret, inque eodem loco permaneret ad plures dies non tamen calefaceret·) sed per reuerberationem solam. Ergo qualitas calefaciendj in ☉le non est naturalis, et propterea nulla in eo

caliditas. Et sic vera erit multorum philosophorum opinio, Soli non inesse calorem sed solam lucis qualitatem, quam calor ratione aliena per reflexionem sequatur in aëre naturâ calido. Experientia quoque testatur in locis altioribus maius frigus esse quam hic in terris, cum tamen contrario modo loca altiora et Soli viciniora citius calefieri
300 deberent.

2. Et hoc miror. Cum iuxta physicos calor ex reflexione fiat, vnde fit, quod in locis montanis, vbi eadem radiorum reuerberatio fit, et fieri potest, quae in terra plana, non idem calor sentiatur, qui infra.¹
1050 refertur verò in montanis frigidissimum aërem etiam media aestate esse. Ergo nec reflexio quicquam facit ad calorem excitandum. sic ostendj nec Solem naturaliter calidum esse, nec calefacere per moram, nec per reuerberationem.

Addo. Si calor ex reflexione, vnde fit, quod nubes in aëre pendentes aestiuo tempore congelari possint, cum reflexio in superficiem nubis
310 cadens facilè hoc impedire posset? at non fit hoc, quia aestiuis diebus grandines imò glacies prodigiosae magnitudinis saepè decidunt. at dices noctu illa concreta esse non diu. Sit maxime. Quare igitur calor diurnus ☉lis et reflexio radiorum in nubem insistens non citius soluit, cum toto die in aëre oberrent istiusmodi nubes et ad vesperam vel post meridiem ista contingant. tu me ex hoc reflexionum labyrintho eripies solida aliqua ad singulas objectiones responsione, quod vt fiat, plurimum rogo.

Sequuntur et aliae his cognatae quaestiones, quas tibi vt Apollinij resoluendas offero. 1. Si Sol calidus per se et per reflexionem, cur non etiam tot millia stellarum vertici nostro imminentium per se vel
320 per reflexionem calefaciunt? Etsi singulae multò minores Sole, quo ad visum et fortè quoque in sese, vis tamen illarum in vnum coadunata sicut et corpora aequarent Solis corpus et calefaciendj vires. Et quod his singulis forte propter paruitatem decederet, illud quodammodo illarum multitudo et (vt sic dicam) verticalitas reflexione fortiori facilè recompensaret, imò multis modis superaret. at nihil tale fieri animaduertitur hyemali tempore, nec tot stellarum millia frigus discutere possunt, siue per coadunatas vires, siue rectitudinem reflexorum radiorum. Ergo nec stellae calidae esse hinc conuincuntur, sicut antea de ☉le demonstratum est.

330 Secunda Quaestio huic vicina. An lumen vel calor ☉ et stellarum sit vehiculum virtutis illius astralis vel influentiae astrologicae? Sunt nonnulli qui negant praeter lucis et caloris qualitates aliquid aliud ad nos redundare, vel si quid proueniat, id lucis vel maxime caloris beneficio ad nos pertingere. Sed vtrumque non esse verum astrologicae

319) millia *fehlt*

observationes ostendunt. Experientia etenim astrologica testatur, planetas sub terra existentes, quum nec lumen nec calorem suum ad nos demittunt, vitalem aut abscisoriam suam virtutem, vt et alios effectus exercere, sequitur igitur et praeter lucem et calorem astralem Solis viuificum et generalem, stellas etiam alias quasdam virtutes¹ occultas vel sensibus externis non obuias habere, quae nec luci nec calori illarum sunt alligatae. Certissimum sit hoc argumentum contra influentiarum astrologicarum exhibitores. 340 100

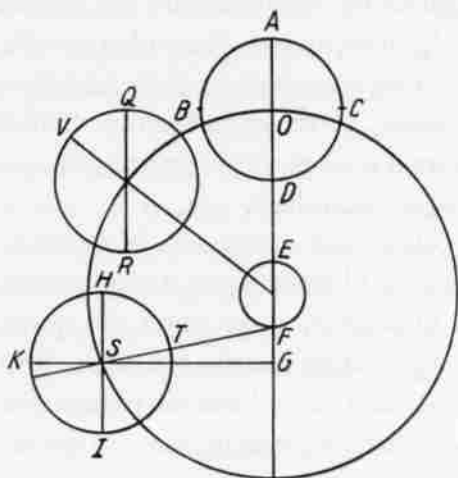
2. Solis calorem sensibilem viuificare, vegetare et excitare omnia creata non est dubium, imò si ille abesset, puto nihil stellarum beneficio procreari posse, vt hybernis temporibus satis apparet. Quaeritur igitur meritò, num solus calor Solis viuificus, motu suo annuo omnia vegetet, quid igitur stellae faciant ad creatarum rerum cōseruationem? necesse igitur erit illis aliam inesse vim et animam astralem occultam, quam insensibiliter communicent singulis rebus creatis.

Et si maximè quis hic discernere velit inter calorem Solis externum³⁵⁰ et stellarum, qui sensibilis percipitur, et inter calorem astralem, nihil est. nam satis patet, Solis externo calore omnia vegetari. qui si non percipitur, nihil calor internus et occultus facere potest, sic et de stellis iudicandum, vt eae externum calorem non habent, ergo nec vim viuificandj Soli communem. necesse est igitur occultas illis inesse vires, et influentiam, quam communicent creatis. Cum igitur Solis calor generaliter omnia vegetet, nec planetae destituti illo calore externo viuifico quicquam eò faciant, necesse erit, illos alia quadam ratione occulta agere etiam absque lucis et caloris beneficio et communione. Ergo falsum illud: stellas luce et motu agere solum, nulla³⁶⁰ alia ratione. sed tuam de hisce vt alijs omnibus sententiam requiro.

Jam ad alia progredior. Scribis ꝑrium prae alijs in suo motu esse incertum et perplexum. Concedo. Facit hoc ex parte obseruandi incommoditas. 2. latitudinum implicata varietas, vtpote declinationis, inclinationis et reflexionis. Ego huius hypothesis constituendae multas mecum cogitationes non rarò habeo, et puto ipsius motus multò esse in sese simpliciores, quam existimatur, videtur enim tres latitudinum species ad duas (·vel etiam vnam in ♀) commodè reduci posse, in longitudine quoque faciliorem viam inueniri posse non dubito. Cum reflexio et inclinatio epicycli aequaliter vel proportionaliter crescant³⁷⁰ et decrescant, facilè patet vnam vtriusque causam esse. Primò imagineris tibi epicyclum ꝑrij (·more Ptolemaico vel Tychoniano·) cuius linea apogej cum toto epicyclo, paralleliter vel perpendiculariter ipsi apogej eccentricj lineae moueatur semper, idque ad motum Solis annum.

2. ☿rius moueatur in epicyclo, vt debet iuxta suam periodum. Hoc modo fiet, vt quae erat superior pars epicycli (·centro eius in auge eccentrici constituto·) in nodis vel quadrato apogej eccentrici, ipsi eclipticae vniatur, et contra maximae reflexionis punctum laterale (·in apogeo eccentrici constituto epicyclo·) tunc deuoluatur ad lineam
 106 # 380 medij motus ☉lis ad nodos traductam,¹ quae et epicycli apogeam vulgò statuitur, et sic reflexionis punctum quod epicyclo in eccentrici apogeo constituto, erat in lateribus epicycli nunc in lineam medij motus ☉ incidat et sic maximam illic inclinationem faciat.

Vt sit A apogeam epicycli. Apogeam eccentrici O. B, C puncta reflexionis. quando centrum epicycli in S nodo, tunc AD vel HI
 390 eadem ipsa linea apogei epicycli vnitur eclipticae, et sic B fit K et



† C fit T, quia AD perpendiculariter

ad S descendit. Sic QR in isto loco est apogei linea perpendicularis, V verò est apogeam epicycli vulgare, et Q est apogeam, à quo distantia ☿rij pro latitudine inquirenda sumi debet.

Data igitur distantia ☿rij ab apogeo vulgari distantia, addatur illi distantiae centri epicycli ab apogeo eccentrici distantia et habes totam ☿rij distantiam ab apogeo epicycli parallelo latitudinum.

400 Circellus quoque paruus prope terram vicem eccentrici gerit quodammodo, si superior pars eius declinet, inferior uerò pars F vnita sit lineae ad eclipticam productae. si centrum eccentrici in E superiori parte, tunc linea à terra per illud centrum eccentrici educta ostendit declinationem ab ecliptica.

In ☿ puto vnam latitudinis speciem tantum esse, reflexionem videlicet, eccentrici uerò nullam declinationem, cum adeo parua scilicet 10 mi. quae fortè vitio obseruationis Ptolemaicae ita ordinata fuit. Hoc tibi viro ingeniosissimo (·qui obseruationibus Tychonianis ☿ et ☿ haud dubiè instructus es·) ansan ad maiora excogitanda praebebit. Volo tamen
 410 vt de hac mea speculatione quid sentias, clarè vt soles, iudices.

Diligenter quoque ex parallaxibus vel euariatione visus ☿ attendendum iudico, item ☿rij quantitate visuali, an quatuor signis ab apogeo remotus reuera magis ad terram appropinquet, quam in perigaeo, vel an illud fiat per motum diametri iuxta Copernicum vel epicycli maiorationem vt sic dicam. visibilis diametri obseruatio et Euariationis visus ☿,

cum 4 signis remotus est, hanc quaestionem non sanè exigui momenti facilè discutiet.

Adiungo et alia. In nauigatione Francisci Draci circa terram, narratur, illum in eleuatione australi 41 Gr. tempore aestiuo magnum frigus inuenisse, nec propter glaciem in littoris Peruanj sinu quodam inuentam vltius nauigare potuisse, quod sanè mirum isto tempore et ea in eleuatione. cuius causam abs te audire aueo. 420

Quaero, quo vsque nubes attolli possint sursum, et quid prohibeat vltius ascendere, an forte ad locum reflexionis radiorum ☉ prouenire possint, et an ex reflexione radiorum locus et distantia illa in aëre à terra sciri et inquiri possit, et quomodo. haud dubiè enim nubes eò vsque ascendunt.

Quaeritur, quomodo Monachus, autor libri de vita Caroli Magni (·cuius obseruationes astronomicas in Optica adducis·) dicatur.[†]

Quaeritur, quae causa sit quod paraselines semidiameter dimidia semper sit ad semidiametrum iridis, quae est 45 grad. vt ipse aliquoties obseruaui. semidiameter paraselines est 22½ grad. pareliorum quoque semidiameter eadem. necesse est huius rei et proportionis causam esse certam. 430 107

Quaeritur si cauda cometarum à ☉ le causatur, cur non et ☿ caudam proijciat. sed dices corpus ipsius densum esse, nec radios ☉ lis transire posse illius corpus. Respondeo: non dubium est cometarum et stellarum corpora non minus densa esse quam ☿.

Tempus vltimae disparitionis nouae stellae diligenter vos vranicos velim attendere, idem ego hic. 440

Tempus terrae motus anno 1603 (·cuius mentionem facis·) scire cupio.

Statum aëris, ante sub et post ☿ ☿ cum noua stella, item ♀ cum noua stella, ☿rij cum illa, item ♀ et ☿ 14 Janu. scire cupio.

1604. 28. 30 No., 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. Decemb. dies nubilosi sed lenes valde, ventus zephyrus. 29. 30. 31 Dec. ☿ 24 ☿ turbulentus et ventosus aër cum niuib. impetuosus praesertim 30. 14 Janu. 1605 ☿ ☿ et ♀ ferè. nocte praecedente gelu, die nubilosum cum niuis iactu postero, austro vento flante.

De vniuersalis constitutionis aëris causis velim te diligenter cogitare. Ego eclipses non minimam existimo causam, ita vt ☉ lis eclipses vt plurimum aestus siccitates inducant, ☿ nares verò humiditates plurimas et diuturnas, idque maximè eo tempore, quando ☉ transit ascendentia initij et maximè medij eclipsis. 450

Tu in terra praecipuam causam quaeris, sed me hercule valdè absurdè, terra quidem dat vapores et alia, sed a singulari quadam virtute terrae illa extrudi non credo, caelum ea elicit. Ventorum quoque flatus

diuersi irritas saepe reddunt aspectuum operationes, alia operatur ♂ ♀ austro flante, aliter borea, sic ♂ ♀ ♄ Euro flante niues, maximum frigus et alia, at austro flante niues tantum. Si igitur ventorum certi essent
 460 motores, ijque certè praesciri possent, certius etiam de aëris statu iudicium ferri posset.

Hoc etiam tibi reuelabo candide, me longa experienciâ didicisse, planetas maximos effectus in aëris mutatione habere, si oriente aut occidente vno, alter consistat in aliquo angulo caeli, idem fiet, si stella aliqua praecipua sit in angulo, et planeta ex angulo illum aspiciat, licet aspectu non pleno.

Aspectus planetarum ad stellas multum facit, tu nullam eius rei mentionem facis in Prognostico vt nec ♂ ♀ ☐ luminarium nec ortus syderum cum ☉le, putasne haec inania esse figmenta aut nihil significare. Vide ne nouam constituendo Meteorologiam, caelo iniuriam
 470 facias, tu pro planetis nobis tandem induces Neptunum, Syrenes et alios deos et planetas terrestres et aquatiles. (*Randbemerkung Keplers: Facit id Theophrastus.*) Sed sat iocatum.¹

107^v Tempus et initium febris tuae scire cupio, et si quae alia hoc biennio passus es accidentia, causam antea significauit.

Hisce vale et mihi ad omnia et singula vt et priorum literarum contentum more solito diligenter responde. sic me etiam magis excitabis et alacriorem reddes. Literas tuas apud Eberhardum Schele ducis Luneburgensis apud vos legatum transmittas, vel apud alium tabellarium,
 480 quem ex ipsius vel Petri Fischeri indicio cognosces. Certè auidissimè responsum tuum vranicum expectabo. adscribe quoque, quo in statu sint res Vranicae, quando etiam editurus sis commentaria ♂, iudicium tuum de meo tractatu transmissio. Tengnagel quoque mone vt mihi quam primum respondeat, item Johannes Erichsen, cui nuper etiam scripsi, transmissio simul tractatu de noua. Vale, vale iterumque vale Mathematicorum decus, vige et flore, flos vraniae, saepius scribe ac rescribe. Saluta tuos etiam omnes Vranicos, Dominum Matthiam
 † Sifridum. Dabam in Ostel, die ♂ ♀ ♄ ad vesperam 1605.

Tuae praestantiae studiosissimus

Dauid Fabricius

490

Dem Erbaren vnd wolgelarten M. Johannj Keplero. Röm. Kayf. Maieft. Mathematico zu Prage, in der Rienstadt bei der Kirchen Emaus zu erfragen. meinem günstigen Herrn vnd besondern freunde. Durch Herrn Peter de Wischer oder Eberhardt Schele an ihm zubestellen.

Postscriptum

106a

Eruditissime Domine Keplere, cùm literas Auricum deferrem, vt Pragam curarentur, incidit mihi refractionis negocium. in literis feci mentionem duplicis vitri visorii prope oculum obducti in obserua-
 tionibus altitudinis Solaris. tu antea scripsisti vitra causare refractionem. 500
 sed puto te falli. Quia in tua Optica ostendis radios $\odot$, si rectè diaphanum transeant, nullam causare refractionem. Iam satis patet in capiendis altitudinibus radium $\odot$ lis rectè in superficiem vitrorum cadere. Ergo nulla inde refractione causatur. Et sic sententia Tychonis vera manebit, nec puto te quicquam ei contrarium afferre posse. Addo etiam, quod Auricj Abrahamus mihi literulas exiguas 20 Martij 1604 scriptas tradiderit, quibus vt tuis respondeam prioribus vrget. Sed hic ad omnia responsum accipies. Tu vt quam primum respondeas plurimum rogo. Vale, vale, vige, flore. Auricj Frisiorum 16 Janu. 1605. 510

T. st.

David Fabr.

320. MATTHIAS HAFENREFFER AN KEPLER IN PRAG

Tübingen, 26. Januar 1605 (a. St.)

Wien, Nationalbibliothek, Cod. 10702, Bl. 88-89. Eigenhändig

Salutem in Christo Jesu, Domino et saluatore nostro. Multa, clarissime
 Et doctissime vir, domine Amice et frater amantissime, multa, inquam, 88
 intra paucos euenere mihi dies, quae tui memoriam, quam mens mea nunquam non iucundissimè recordatur, nouissimam atque dulcissimam, ante oculos meos posuere. Vidi namque et legi cogitationes tuas de Stella nova, quae superiori Autumno lucere coepit, quae multò mihi iucundissimae fuerunt; sed hoc etiam iucundiores, quod cum mea Epiphantias Concione, quàm nuperrimè dicto festo dederam, in puncto difficultatis diuinandj, ex amussim congruebant. Proximis insequentibus diebus, vidi inclyto Scholae Senatui offerri Exemplar Paralipomenon in 10
 Vitellionem, et simul audiui recitari literas, ea de causa exaratas. Ad illas quidem, gratam Senatus voluntatem declaraturus, Magnificus Dominus Rector respondebit. Ego verò euolutis ibidem quibusdam libri pagellis, propter Materiae Tractationisque nobilitatem et elegantiam, non tantum Authori et Rei Mathematicae congratulatus sum, sed confestim apud animum meum statuebam, prima quaque occasione, vt animum oculosque meos, justè satiare possim, proprium¹ Exemplar 88a

comparaturum. Sed ecce, antequam comparandj occasiones obtingant, clarissimus et consultissimus vir, Dominus D. Bezoldus, nomine
 20 Authoris, ejusdem Argumentj Exemplar dono offert. Quod certè munus, multis nominibus, et fuit, et est, et erit, longè quam gratissimum. Inde namque, non tantum constantem erga me fauorem et beneuolentiam tuam manifestò deprehendj, sed quod et ipse, de meo, uti verj Amicj erga te studio et quacunque in re pia et honesta inseruendj promptitudine, nihil dubitares. Tum propter Argumentj nobilitatem, à quo, meum ingenium, licet quae sublimiora sunt non semper assequatur, nunquam fuit alienum: vnde me adhuc semper istiusmodj
 30 jucundissimis studiorum flosculis, jucundissimè recreare soleo. Legam igitur oblatum munus, et legam magna cum animj iucunditate et studio: semperque et tibj, et patriae et rebus Mathematicis, et quod tales nostro seculo cultores inuenerit; tum mihj quoque, quod in eorundem contubernio et Amicorum Catalogo esse liceat, syncerissimè gratulabor. Ex eo, quantas tibi pro gratissimo munere gratias habeam facilè intelligis: tantas nimirum quantas vllas vnquam animo meo concipere potuj: operam daturus, ut quacunque occasione oblata meam tacitè conceptam gratitudinem reipsa declarem. Interim ut viuas et valeas, atque honore nominisque laudibus cumulatus, subinde nobis, utilissimos ejusmodj labores proferas, Deum Optimum Maximum toto corde precabor: hoc addito voto, ut vel tandem syncerae nostrae
 40 Religionis, liberas habere possis et jam diu exoptatas Exercitationes. Vale igitur, Amice et frater jucundissime, et me tuum, quod facis, amare perge. Scripsi Tubingae 26. Januarij 1605.

T. T.

Matthias Hafenreffer D.

89 v Nobilj, clarissimo et praestantissimo viro,
 domino Johannj Kepplero, Sacrae Caesar
 50 Prag
 reae Maiestatis Mathematico Excellen-
 tissimo, Domino, Amico, et Fratrj suo,
 longè charissimo et semper colendo.

321. CHRISTOPH BESOLD AN KEPLER IN PRAG

[Tübingen], 27. Januar 1605 (a. St.)

Wien, Nationalbibliothek, Cod. 10702, Bl. 243-244. Eigenhändig

S. in Christo.

243

Mirificâ me tuae literae adfecere delectatione, Clarissime Vir; cum quod clara inibi indicia tui in me amoris, tûm quia is ipse amor mihi gratissimus: te non solum enim fideli olim usus sum praeceptore; sed et jam ab aliquot annis mihi es adfinis, ea quippe quae si vitali adhucdum frueretur aurâ, socrus mea foret magna, avo tuo germanitate juncta fuit. Indeque eò lubentius quod mihi injunxisti agnovj munus; et ne res tuae meâ negligentia hîc sient deteriores, sedulò curavj, utque coram principe Joh. Friderico, splendidiori in vestitu, unâ cum tuis eidem principi inscriptis literis, libri tui ipsis Kal. Jan. compa- 10
reret exemplar, procuravj. Responsi vero nihil dum tuli, nisi quod nomine sui principis Joh. Hennerus, qui eidem nunc à consilijs, se tibi rescripturum mihi indicaverit. ingentiores tamen, ni fallor, scripturus gratias quam argenti pondus missurus est. Donum quod principi Friderico destinabas, offerre nequivj: nam literae quas ej comites darem, munusque illud verbis ornarent, nusquam apparuere. nec id mutum in conspectum tanti principis venire decuit. Maestlinus enim noster praeter principi Joh. Friderico et mihi inscriptas, nullas alias ad me pertulit literas; nec scolopetarij illius, cuj tu eas commiseras, ullâ inquisitione nancisci potui copiam. Is dubio procul tabulas, quae 20
nomen principis Friderici prae se ferebant, eidem ipsemet tradidit; librum simul unâ offerendum nescius,¹ nec eas, quod cum meis non 243 v
compactae erant, mihi vel Maestlino rectè dari, praesumens animo. Novam igitur novj argumenti ut cudes epistolam, necesse est; quam cum primùm accepero, manibus principis nostri illustrissimi ut insimul cum tuo libro detur, meae erit curationis. A senatu Academico mox habebis responsum: illum petitis tuis annuere, singulosque senatores tibi favere comperior. Si Maestlinus in rerum natura non esset, nos propius esses. Certum est te obtinere hîc posse professionem philosophicam, quamcunque primùm vacantem. Omnium enim horarum 30
homo clues, quique omni servire possit scenae.

Duo Paralipomenon tuorum exemplaria, quae apud me reliqua (tria enim mihi tantummodo Maestlinus misit.) Hafenreffero et Magiro, tuo nomine, mandatum meum aliquantum latius interpretans, dono donavj: ij enim sunt, quibus prae caeteris huiusmodi studia, et tu propter illa cordi es. Si peccavj poena mihi sit, ut apud bibliopolam

nostrum, aliud quod principi nostro detur, ipse meis nummis emere necesse habeam exemplar.

Meas quod attinet conditiones, privata hucusque contentus vitâ,
 40 lateo. publicaue attingere, malignitate morum hisce in locis mirum
 quàm grassante, deterritus, Theologicis et politicohistoricis immersus
 sum meditationibus. Quarum quoddam specimen publici juris facere
 paro. Ibi meum de Astrologia judiciariâ videbis iudicium; tibi forsân!
 244 insolens, sed à purioris religionis axiomatibus non abhorrens. Tu
 quidem es solus, qui rejectâ superstitiose vanâ Astrologia Arabum,
 simplicioribus et ideo certioribus nisus fundamentis, in tabulis factorum
 (·ita coelum soleo nominare·) quae facta futuraque sunt, legis. Sed tu
 crede mihi Astrologiam non hominum, sed daemonum esse inventum,
 putam puram paganorum religionem, poëtarum fabulis adumbratam
 50 magis quam explicatam: artem Christiano non licitam, multò minus
 necessariam. Sed de hisce plura addere, forensibus negotijs, quibus me
 nunc propter absentiam patris mej, nolens immiscere cogor, tempestuosa
 prohibeor vj. Hisce igitur Vale et me ut soles ama, Vir clarissime.
 27. Jan. styl. vet. 1605.

T. Exc. off.

Christophorus Besoldus U. J. D.

244 v Viro clarissimo et undecunque doctissimo
 Joh. Kepplero. S. S. Caes. Majestatis
 Mathematico. Fautori et adfini suo
 60 colendo. Pragm

322. MICHAEL MÄSTLIN AN KEPLER IN PRAG

Tübingen, 28. Januar 1605 (a. St.)

Wien, Nationalbibliothek, Cod. 10702, Bl. 35. Eigenhändig

35 **S**alus in Christo vnico Saluatore nostro. Etsi hactenus aliquot
 Sannis, Vir clarissime Domine et amice syncera fide honorande,
 ego in scribendo signior fuerim, tui tamen animi perseuerantia, pietas
 amorque candidus, quanquam ad eam gradus et honorum eminentiam
 sis euctus, vnde me despicere, si velles, posses, non elanguerunt, sed
 firmis nituntur fulcris. Quam constantiam vtique multis praedico.
 Verum quae impedimenta literas meas hactenus interceperint, nolo
 recensere, nec me vltrâ excusare: hoc vnico excepto, quod quae tibi
 Mathematico excellentissimo, condignè responderem, non habui. V. g.

superioribus scriptis Eclipses obseruatas à me petiisti. Ego de ijs, 10
quas ego ipse obseruauerim, te loqui putabam. Verum quam paucae
illae sint, dolet, et fermè pudet me dicere, vtpote qui multo tempore
nullas obseruare potui, coeli nimirum aduersitate, aerisque pluuiosi
iniuria prohibitus, adeo vt saepe ipsum deficiens luminare videre non
licuerit. Interdum autem id, dum iam deficeret, emicabat sanè, at
conspectus eius ad obseruationes astronomicas nihil conducebat, etc.
Nec nouum aut insolitum hoc mihi est. Quia hoc infortunio mea
Vrania valde vehementer, etiam in caeteris, premitur, vt tempore
specialis alicuius obseruationis tristem aeris intemperiem experiri
necesse habeat. Malui ergo nihil, quàm propè nihil, scribere aut respon- 20
dere. Jam verò in Opticis tuis alias plures aliorum quoque seculorum
eclipses, etiam non Astronomicè obseruatas, à te citari video. Id si
intellexissem antè, potuissem forsàn ex Catalogo meo, in quem omnes
quarumcunque vllibi mentionem fieri inuenio, solicitè colligo, aliquas
tuo instituto non incommodè seruientes, communicare. Sed quodnam
opus molireris, ignorabam. Deinde fateri cogor, tu nonnunquam
sublimiora, quam quibus ingenium et eruditio mea satisfacere valent,
quaerebas. Necessariò ergo mihi obmutescendum fuit. Sed haec
hactenus. Dabo posthac, volente Deo, Domine et amice syncerissime,
operam, vt quod neglectum est, ego quantum in me est, et esse potest, 30
compensem. Quae sciuerò, respondebo: quae nesciam, in ijs ignoran-
tiam et inscitiam ingenuè confitebor.

Etsi autem hac vice plenius mihi respondendum erat, rogo tamen et
maiores in modum oro, praeteritis omissis etiam hoc breuius scriptum
annumeres. Proxima alia occasione vberius promitto. Ne tamen iam
nihil scribam, haec scribam. Optices tuae astronomicae apud me
deposuit, vt voluisti, Dominj M. Cellij filius, quinque exemplaria,
nullis additis literis. Eorum vnum in meum vsum retinui, id absque
tui offensa fieri confidens. Nuper, quando cui caetera essent tradenda
intellexi, tria D. D. Besoldo exhibui. Quartum sat decenter ligari, idque 40
tuo nomine, vnà cum tua Epistola per Rectorem Academiae Magnificum
Dominum M. Georgium Burckhardum, Senatui Amplissimo offerri
curauì. Id placuisse ex literis intelliges. Ego quoque pro mihi donato
exemplari, vt et pro prognostico et Descriptione Stellae Nouae, summas
tibi ago gratias. De eo libro, meam quasi censuram, quam obliquè
petere videris, frustrà expectas, sublimiora enim in eo continentur,
quam de quibus ego iudicium mihi sumere ausim. Ego plaeraque
cum delectatione lego tuamque insignem eruditionem et eruendae
veritatis pertinax desiderium, felicemque successum admiror, et con-
gratulator. Honorificentissima mei nominis facta crebrior mentio, 50

singulare pietatis tuae testimonium est. Vereor tamen ne nimium mihi tribuas. Vtinam is essem, quem me praedicas. Ego vero meam curtam suppellectilem scio. Dominus Deus tibi vitam et vires clementer suppeditet, vt indies maiora atque maiora in vsum Reip. Mathematicae vtiliter et laudabiliter rimari et repandere, nobisque communicare possis.

De Stella Cygni etc. ego quid sentiam, hactenus profectò proferre ausus non fui, vehementer enim de ea dubium me tenent obseruationes. Eam sanè à me singulariter annotatam, quia paulò incommodiore loco positam, non inuenio. Attamen quo magis magisque anteacta
60 apud me recolligo, tantò profectò certius affirmare me posse puto, eam nequaquam nouam, sed antiquam Stellam esse, nunquam non antè à me conspectam. Nec me mouet, eam antiquitus catalogo Stellarum non fuisse insertam. Hoc enim cum plurimis aliis commune habet. Duae stellae iuxta Canis minoris secundam satis illustres spectantur: Frontem Scorpij aliquot satis clarae antecedunt: Eques secundo plaustrum equo adhaeret, seu quasi insidet: et innumerae aliae sunt, quas miramur ab Hipparcho, Ptolemaeo, et aliis praeteritas esse. Quid dicam de capite Orionis? Quas tres satis conspicuas illi (·res mira·) pro vna nebula habent. Nec me mouet, quod Nobilissimus etc.
70 Tycho, p. m. in Progymnasmatibus, eius non meminit. Nam ibidem etiam stellae priores α , vt et aliae permultae, omittuntur. Quin potius eius perpetuitas subsequens, eademque magnitudo (·praesenti nouae dissimilis·) me in mea hac opinione confirmant. Certioribus tamen obseruationibus nihil detractum velim, quibus lubens cedam.

Praesens noua stella admiranda est. Eam 29. Septemb. die S. Michaeli sacro, certus apud me sum, me non vidisse. Postea propter coelum obscurum frustra ad η , ζ et δ respexi. Verum die 6. Octob. (·stilo vet.·) eam claro coelo primùm adesse animaduerti. Memini sanè die vel 3. vel 4. eiusdem eandem à me per nubes nonnihil grandiore
80 lumine emicantem fuisse conspectam. Sed tum pro Joue, ibi nubibus alijs occultato, à me fuit habita. Alibi tamen in hoc ducatu, vbi coelum paulò erat magis serenum, die 3. fuisse visam, certum est. Ex tuo autem scripto video, eam die 10. Octob. hoc est die 30. Septemb. primùm illuxisse. Occidit heliacè die 9. Nouemb. et heliacè iterum prodiit die 13. Decemb. Id quidem non peculiari obseruatione fretus assero, ijs enim diebus, quos serenos esse maximopere desiderabam, aeris intemperies (·meae vranae pro more, in singularibus obseruationibus vt plurimum infesta·) omnes stellas latere fecit. Sed id partim ex calculo deprehendi, partim ex obseruationibus dierum 7. Nouemb.
90 et 15. Decemb. iuxta stellae respectu Solis positum, euidenter colligere licuit.¹

Post ortum heliacum multum decreuisse animaduertitur. Quae enim antè Jouem superabat, et cum ♀ certabat, ea vix cum corde ☿ certare videtur, Saturnum vix superat. Lumine tamen, vt antè, corusco et vehementissime scintillante, adhuc fulget, colorem quoque ad momenta propè singula variat, flaua apparens, mox crocea, euestigio purpurea et rufa, vt plurimum (ex vaporibus paulò altius eleuata) candida. Vt ante occasum heliacum magnitudine eadem apparuit: ita quam ex radiis prodiens diminutam monstrare coepit, hactenus inuariatam retinere videtur. Sed de ea iam satis, vnum quidpiam in eius obseruatione ego adhuc desidero, ideo calamum abrumpo. 35 v

Gratulor vehementer et gaudeo, Martis motum huc vsque à te constrictum, teque ipsum propè debellasse. Verum, quae scribis, fateor me non omninò assequi posse, capite enim carere videntur. Vnde colligo, te antea quoque de eodem ad me scripsisse, et numerorum illorum, quorum hic meministi, originem adeoque fundamenta mihi indicasse. Verum quoniam illud scriptum mihi non redditum est, ideo haec quae eis annectuntur, aegrè percipio. In caeteris tuum consilium probo. Sed hisce vale optime; Deus te, cum tuis clementer conseruet, vt quod agis, feliciter peragere possis. Actum Tubingae 28. Januarii 1605. 100

T. T. A.

M. Michael Maestlin

Clarissimo, praestantissimoque Viro, Domino M. Joanni Kepplero, S: Caes: Mai: Mathematico peritissimo etc. Domino et Amico suo perpetua fide colendo. Prag in Böhem

323. KEPLER AN CHRISTIAN LONGOMONTANUS

[Prag, Anfang 1605]

Wien, Nationalbibliothek, Cod. 10703, Bl. 240-242. Abschrift

S. P. D.

240

Quas ad me pridie Nonas Majas dedisti literas, Christiane doctissime, Postridie Calendas Januarias huius anni 1605 operâ Jöstelii accepi. Principium durum fecisti, finem mitiorem. Sed benè habet:

94) corrusco

97) ruffa

111) 1604

quod cuius rei caussa adeò me militariter salutasti, in ea pridem pacem facimus Tegnaglius et ego. Sic hodie proculdubio naves Anglorum et Lusitanorum, sese mutuo offendentes in Indiis, globorum ejaculationibus sese eminus excipiunt, paulò post, induciis ad colloquia factis, pacem inter Reges esse discunt. Itaque pacificè tibi respondebo, ut
10 pacem esse intelligas; candidè tamen, ne veritatem adulatorio animo prodere videar.

Ex iis, quae Tegnaglius ad te scripsit, etiamnum nimiam tibi videri ais meam industriam, circa refutationem recentis Tychonianae Hypotheses in Lunâ. Quid Tegnaglius scripserit, non constat, nec lubet excutere: quicquid tu scripseris, condonatum esto. Tu verò scias me nullam talem instituisse refutationem. Poteras id ex meâ
† schedâ discere; sed dissimulasti, ut jure mihi videretur destinata stomachatio. Aliud est transformare, aliud refutare. Transformatio mea nihil aliud fuit, quàm ejusdem restitutionis ampliatio, ut intelligere-
20 tur, diversis hypothesibus idem praestari. Tu ipse affirmas, modos tibi sex superesse. Mihi verò ad meum institutum necessaria fuit transformatio, ut id obtinerem quod agebam, scilicet ut Calculum trianguli unius in tabulas conjicerem. Poterit alius forsitan idem praestare, retentâ hypothesi Tychonianâ: ego tunc quidem tam felix non fui, et inclinatum me fateor ad formam physicam; quam amplector prae caeteris, quoties aequè ac caeterae officium facit. Ex praefatione ad Herwardum Bavariae Cancellarium aliquid fortasse possit excerpti, quod refutationem, vel omninò insimulationem aliquam sapiat: quasi
30 obscura sit hypothesis, et quasi tabulae non sublevent calculum, labore triangulari. At primum ego illam praefationem ita immutavi, ut Tegnaglio placuit. Deinde nihil ex me dixi, sed ab aliis et ab Herwardo ad me scripta assumsi: ut literis autorum cuivis quovis tempore demonstrare possum. Tu verò si dubitas me sic in praefatione loqui, pete
† illam à Tegnaglio: extat apud illum manu Matthiae, sine quidem mutatione, qualem scripseram ex meipso, non qualem ex sententia Tegnaglii immutatam. Posteaquam acceperis, addam ego, quae fuerint mutata. Nihil ergò in meâ transformatione est, quod mereatur nomen refutationis. Quae autem in schedâ tibi imputavi, vel refutatio sanè dici possunt, sed de iis postea. Ab accusandi et refutandi curiositate
40 me revocas: pareo, nec puto me justam causam dedisse: sed illis magnis caussis quas allegas, non erat opus. Amice abs te accipio omnem admonitionem.

Ut mea incepta perficiam, tibi tua relinquam justa est postulatio. Attamen ita ab invicem nexi sunt omnes Planetae; ita multum valet similitudo argumentationis ab uno planetâ in caeteris, ut veniam

omninò me¹reatur haec curiositas. Quin imò gratias mereri videor, ²⁴⁰
et ex parte à te sum meritus, ut tuae literae testantur; quod te ad-
monere volui et Benaticae et ex Styriâ per literas: non jam est quaestio,
necessariane fuerit admonitio an supervacua: sufficit animum fuisse
laudabilem. Vicissim quae tu me admonuisti, ubi tu me aberrantem ⁵⁰
in viam reduxisti, grato animo agnovi. Potes id porrò quoque, potuit
Fabricius ex Ostfrisiâ. Nec diversum de me sentias, quod tibi succensui
ovales meas carpenti: non enim tibi de contradictione succensui, sed
de injuria, quod ista ad alium scripseris ad me non instituendum sed
deformandum. Commune opus curamus, nec ut alius est bipennis
faber, alius plaustri, sic nos totis operis divisi sumus; subinde usu-
venit, ut duo patresfamilias communem parietem curent; divisus
nihilominus domuum juribus caeteris.

Venisses sanè Pragam, ita te de meo instituto edocuissem, ut praeter
lubitum pacatus discessisses. At si infestus et iracundus me invasisses, ⁶⁰
hoc sanè à me obtinuisses, ut coram arbitris disputationem tecum non
recusaturus fuisset.

Quod ad te diu non scripsi, tribuas incommoditati locorum, et
simultati, quae tunc erat me inter et Tegnagium, unde factum, ut
cùm ad te scriberet (·si modò scripsit·) mihi occasiones non indicaret.
Quod verò Janus Hamburgensis pro litteris excusationem attulit,
prudentiali ejus, aut si atrocius dicendum curiositati tribuas: qui cùm
suspicaretur, me scripsisse talia, quae sint laesura Tegnagium, literas
meas maluit suppressere. Certò scias, me illi commendasse litteras seu
mittendas seu perferendas. ⁷⁰

Schedam meam appellas incivilem et falsam criminationem. Nego.
Sed si iracundam dixeris fatebor, et ut hoc mihi condones rogo pro eo
quod et ad idem erga te studium paratus sum. Incivilem et falsam tuam
criminationem increpui civiliter; quia cum possem uti retorsione,
malui te privatim prius admonere.

Apparet quidem id quod ais, te dum ista scriberes, epistolio meo
fuisse destitutum. Nam non opinor te in illo legisse, quod vehementer
mihi applaudam de transformatâ hypothesi Tychonianâ Lunae. Itaque
non aegrè mihi faciunt tui sex modi alii, mihi ad institutum meus modus
sufficit, ac forsitan idem unus ex tuis sex fuerit. Quin hac commemora- ⁸⁰
tione me excusas de ea supervacuâ operâ cujus me insimulaveras. Nam
si tibi placuit septem modis ludere, placuit et mihi uno. Nec est major
gloria, quod tu hoc in proprio labore suscepisti, ego in alieno. Nam
quae publici juris sunt, aliena amplius non sunt. Ita Ptolemaei obser-
vata Copernicus in suam Hypothesin transfudit, ita Maginus Coperni-
cana in antiquas Ptolemaicas hypotheses. Itaque si hic est tuae scriptio-

nis scopus, ut dicas, me nihil magni praestitisse, aequis te auribus audio; nunquam magnifeci. Allegavi Herwardo non unam privatam utilitatem, quam ex hoc exercitio percepi. Non magni facio, quia non imprimi
90 curavi hactenus, nec communicavi amicis enixè petentibus. At hoc pacto non probas me refutationem Tychonis instituisse, scilicet hoc ipsum refutas.

Suspicas (neque enim memini me in literis ad te quippiam hujus commemorasse) me ad divinas meas proportionales aliquid emendasse. Nihil hujus feci. Ad caussam quidem Physicam aequationum Eccentri, cujus ingenium ego in Sole et Marte exploratissimum habeo, fateor
240* me accommodasse hypothesin $\gg$ quadamtenus: quantum ejus fieri potuit, salvo effectum Tychonianae hypotheseos. Sed tu de proportionibus divinis loqueris, innuens meum *Mysterium Cosmographicum*.

100 Atque hoc ipsum en laudas, nisi me occultè fortè notas ut πολυπράγμων, qui Physicam in Astronomia tractem. Vos Tychoniani astronomi Physicam jure spoliata soliditate orbium, per injuriam destituitis, in maxima incredibilitate et perplexitate volatus planetarum versantem. Cur non ego iterum illam juvem, formas physicas motuum per liquidum inane inquirens. Fateor tibi Christiane me ex hoc quinquennio dimidiam minimum partem ejus temporis, quod mihi à sollicitationibus aulicis residuum fuit, physicis contemplationibus motuum Martis transegisse. Verùm ita implexas puto scientias, ut neutra sine altera perfecta esse possit. Sed video te hìc non magnoperè adversari. Illud
110 enixius agis, ut mihi scopum potissimum eripias triangularis laboris sublatis. Primum ais consultò factum à Tychone, ut caussa esset, cur adolescentes triangulis operam darent. Si disputandum hoc sumerem, credo ut est probabilitatis ingenium, dicendo facilè efficerem, ut tu contrarium ei sentire, quod Tycho sensit. Sed non est opus, praesertim apud te: qui scis artis nostrae ignoratione fieri, ut potius decem Astronomiae valedicere velint, quàm ut unus ad triangula veniat Astronomiae caussâ.

Illud saltem dicam, propositum hoc mihi ab ipso Tegnaglio supeditatum. Cùm enim sumeret Matthias anno 1602 operam scribendi
120 Ephemerida motuum $\gg$ ad annum 1603, triangularis labor planè multum temporis insumsit. Itaque et Matthias et Tegnagelius hoc questi sunt, et contra quam tu jam, satis quidem se exercitatos esse putarunt in triangulari labore, sed non satis temporis et nimium taedij se habere agnoverunt, ad eandem viam toties eundam. Dicebam ego Matthiae, existimare me, citius posse scribi tabulas, quàm unius anni Ephemerida. Ille, idem sibi videri, ac perinde si director esse velim, abruptâ Ephemeride, se tabulas prius conditurum. Sed factum est simultate nostrâ,

ut et Tegnaglius suo ministro solus uti malle videretur (·idem enim perlibenter à me audiit, posse tabulas condi faciliter per aliam imaginationem hypotheseos, tantummodò hoc pro jure suo ursit, ut id primum perficeretur, quod sibi esset visum Ephemeris nempe·) et ego id quod levi meâ operâ fieri posset, Tegnaglio inviderem; ne is de re non magni momenti, et meae inventionis, olim gloriari posset. Ita factum simultatibus ut res seipsa ab initio exoptata postmodum verteretur in fel et acetum. Praesertim cùm ego opus non prius monstrarem Tegnaglio, quàm jam scriptis ad Herwardum literis, et postae commendatis, exemplum quod videbat Tegnaglius etiam postae commendaturus essem. Nam vix obiter hypothesin Matthiae delineaveram; atque ex eo non verbo uno dicto, intra sex septimanas jam perfectas esse tabulas indicavi. Haec importunitas nova exasperabat antiquas et diuturnas simultates. Tegnaglius ipse opera Johannis et Matthiae tabulas hujusmodi condidit, quibus meas facilitate superet. Itaque non res est vitiosa, sed modus¹ agendi: atque utinam scopum facilitatis attigissem propius; certus enim sum, gratias mihi acturos fuisse multos, contra quàm tu.

Altera tua refutatio mei instituti est haec quòd labor triangularis supeditet distantias » à Terra, utiles in Astrologia ob particulares parallaxes. Respondeo: calculus Tychonis à me non est sublatus, computet qui volet: nam mea transformatio exhibet easdem distantias. At si quis non quaerat distantias, sed nudam longitudinem ei taediosum est, triangula consulere, et distantias prius adire, quas primario non expetit. Tum autem quid tu de circello argutaris, ejusque effectum in variandis parallaxibus? Quid si in omnibus parallaxibus plus aberrares, quam circellus efficit? Non planè hoc affirmo, sed sub conditione. Nam si tu diametrum Solis et umbrae mordicus fueris tutatus cum parallaxi Solis, omninò tibi res huc recidet, sub contradictionis comminatione, ut parallaxin Lunae evidenter mutare cogaris.

Jam ad alia venis, et si tuam reprehensionem tectam bene percipio, jam tu hanc particulam tituli mearum transformationum adoriris, quod dixi Pro typo tabularum Rudolphi ad deliberandum propositas. Tu ergò miraris, audere me caeteros planetas, de quibus nondum constat, aequiparare Lunae. Non facio mi Christiane, cur enim ad deliberandum proponerem, si jam esset exploratum. Scio Lunae esse peculiaria multa, ac fortassis etiam planetae caeteri inaequalitatum numero et qualitate distinguuntur, plus quam hactenus credidi. Unum autem est in tabularum transformatione, quod citra controversiam imitari possumus in caeteris omnibus planetis, si modò consultum fuerit (·quod deliberandum esse dixi·) ut scilicet per excessum temporis su-

pra momentum, quo Planeta in Apogaeo Eccentri fuerit, statim ex-
170 cerpatur anomalia Eccentri coaequata: atque huc ego potissimum re-
spexi, quia Apogaea et Nodi planetarum caeterorum valdè tardi sunt,
et facili operâ computantur. Quod verò prosthaphaereseon tabulas
attinet, scito me totum hunc annum, quâ parte et à morbo et à curis fui
vacuus in unius Martis prosthaphaeresibus Eccentri versari, nec pudet
dicere, me scopum nondum attigisse. Hypothesin habeo jam ante qua-
tuor annos constructam, quae mihi planetam in Eccentrico debitis
locis sistit scrupulosissimè. Sed non placet mihi, quia non est physica,
sed vere id, quod dicitur, Hypothesis. Itaque hic vere tu mihi dixisti,
non esse omnium planetarum rationem eandem. Nam etsi de Lunâ
180 nihil affirmo, si physicè examinaretur ex professo, quod hactenus non
feci, ex quo à te absum; hoc tamen tibi fateor, me in Marte viam longè
aliam ire, quàm in transformatione Lunarium institi.

Jam et illudis mihi exemplo Rhetici: ridebo tecum. Te sanè tua
Luna, me quandoque spectatore, miserè exagitavit, quàm diu me scio.
Me si Mars meus malè habet, decet te commiseratione tangi, eadem
passum. Sed tamen temporis tibi rationem reddam, quia id petere vi-
deris. Anno 1600 à Febuario in Majum, primum potissimam partem
sperando et imaginando consumpsi. Scis enim me intra octiduum sub
241 pignoris periculo voluisse arcana omnia absolvere. Profeci autem tan-
190 tum ut Eccentri inaequalitatem mediocriter salvarem (·nisi quod una
fundamentalium observationum 20 minutis vitiosè fuit assumpta·) et
minuendam esse Solis Eccentricitatem callerem. A Junio in Octobrem
sum peregrinatus et familiam transtuli. Ab Octobri 1600 in Augustum
1601 quartana me tenuit. Interim scripsi contra Ursum jubente Ty-
chone, et alia ipsius studia pro ipsius arbitrio et meis viribus adjuvi.
Speculatus sum indignante Tychone, in Venere, Mercurio, Lunâ; in illis
utiliter, in Lunâ planè frustra; speculatus sum et in Marte, correxi inae-
qualitatem primam correctâ vitiosâ fundamentali observatione: etiam-
que ab Aprili in finem Augusti peregrinatum abii in Styriam, relictâ
200 Pragae uxore. A Septembri in Julium 1602 dedi operam liberis, et fa-
bricatus sum pulcherrimam filiolum. A Septembri inquam coepi labo-
riosissimè inquirere proportionem secundae Eccentricitatis Solis, in
quo labore Tycho mortuus est: mensis nobis eo curando, dum aegro-
taret, et sepeliendo mortuo consumptus; inde usque ad ferias Natali-
tias relegi Progymnasmata, scripsi indicem, concepi notas, quarum ali-
quae (·ut rem indignissimam obiter addam·) tantummodo privatae moni-
tionis causâ scriptae, postmodum per similitudines nostras me non amplius
consulto, fuerunt ita ruditer, et cruditer, ut erant à me conceptae, citra
omnem necessitatem impressae, consilio ut ajunt, ne haberem ego,

quo calumniarer. Ubi etiam praeceptum in computandâ Lunae longi- 210
tudine ex mea pravâ correctione (·de quâ eram seorsim deliberaturus
extra foeminarum strepitum: cui rei notam ad marginem posueram,
ut amplius super eo conferrem cum haeredibus·) me non amplius
consulto, fuit perversum; ut planè habeas tu, vel Millerus potius,
quod mihi, seu magis simultatibus nostris succenseatis. Sed regredien-
dum ad initia anni 1602. ibi tu noli rationem temporis exigere. Crede
mihi quòd duos integros menses stando consumpserim in equestri
palatio. Nam mortuo Tychone B. M. 24. Oct. Barwitijs 26. Oct. mihi
ultrò salarium Caesarium annuntiavit; id ut confirmaretur, petendum
erat. Donec tandem 9. Martij primam accepi pecuniam. Paulò pòst mi- 220
gravi in Emmauntem, horae unius itinere cursitans quotidie in aulam.
Ibi tum coepi observare, et ad Martem redire, invenique viam ejus
esse non perfectum Eccentricum, sed ovalem. Supervenit autem
Tengnaglius, et invenit lites me inter et Tychonianos; (·quâ in re
curiositatem tibi meam libenter fateor, ut olim quoque in literis·) et
me quarundam observationum non oratum custodem: quas ipsi quidem
citra ullam controversiam tradidi: sed adventus ipsius meum salarium
quassare videbatur. Itaque novae ortae sollicitationes, et denique res
eò rediit, ut juberer nominare studia seu opera, quae susciperem per-
ficienda pro salario meo. Factum id 1602. Septembri. Nuncupavi 230
Astronomiae partem Opticam ad sequentia Natalitia, et Commen-
taria de motibus Martis ad sequens Pascha. Seposito igitur Marte
sumpsi Optica, et cùm jam de excusatione age' rem, tum demum coepi 241 v
de novo concinnare opus, neque tantùm à Septembri anni 1602 in
Natalitia 1602. sed in altera Natalitia anni 1603 iis incumbere. Iis per-
fectis occupatus fui pene toto hoc anno 1604 operis typographicis.
Itaque toto 1603 vix parum respexi ad Martem, condidi tamen Ephe-
merida ♂ et tradidi cum Opticis, etiamque illam nostram Pandoram,
transformationem dico Lunarium interjeci mensibus Martio, Aprili, et
duobus aliis in plenariâ adoratione et descriptione consumptis. Ab 240
initio anni 1604 redii ad ♂, et Commentaria scripsi, simul tabulas prosth-
aphaereseon orbis annui generales, et cuicumque restitutioni ♂ aptas, simul
tabulas prosthaphaereseon ex hypothesis physicâ, ubi credas mihi,
quadragies minimum usuvenit, ut per 181 vices eadem operatio tra-
duceretur. Nam rei subtilitas non est passa per denos aut senos gradus
saltare. Simul autem et operam liberis dedi, genuique filiolum Fride-
ricum, simul et bimestri tempore aegrotavi, et unâ uxor, simul nova
stella exorta occupationes peperit, simul migravi in nimis longinquas
aedes, et mille alia Negotia domestica et in Styriam scriptiones tibi
compertae non sunt, aulica ex Tengnaglio discas peto. Credo quod 250

dimidium temporis eripiant. Jam quid sit effectum vide. Ovale iter Martis per auram aetheream est constans, caussa ovalitatis titubat. Ego hactenus caussam attuli talem, ex qua sequitur, ingressum δ à circulo esse 1300 de 152500 quem ubi coepi illustrare, non majorem invenio 800 vel 900. Comprehendi tamen 51 Capitibus omnia quae explorata habeo: si moriar, scio haec omnia utilissima futura ulterius progressuro. Summa haec, Mars seipso libratur in diametro Epicycli, rapitur à virtute ex Sole in mundum sparsa. Utraque motio est inaequalis. Libratio intenditur et remittitur non tantum lege duorum circulorum, ut in 260 Copernico, sed illi ipsi etiam circuli intenduntur et remittuntur ad mensuram crescentis et decrescentis diametri Solis. Quanto major apparentia disci Solaris in perihelio quam in aphelio tanto major illic diurnus quam hic, vel eversa proportionem tanto diutius moratur Planeta in uno gradu anomaliae coaequatae in aphelio quam in perihelio. Raptus verò mensura est copia luminis ex Sole in Planetam in qualibet distantia allapsi, nempe quantitas disci corporis Solaris. Quomodo ad mille parietes impingens hanc solam viam ire coactus sim, capitibus illis 51 perscriptum est. Hoc simpliciter certum, ex Sole propagari vim quae planetas rapit, caetera sic quidem dubia, ut tamen identidem 270 simile quippiam, aliud post aliud, ad scopum me propius adducat. Habes de meo profectu. Caeterum commentaria haec fortasse nemo nisi apud me viderit. Habes et rationem temporis prolixam.

Quid verò tu jam agis, postquam me cum meo Marte satis delusisti? Nempe Catalogum recenses eorum quae in Curia Tycho et tu praestiteritis. Et postea subjungis me haec omnia aequiparare sterquilinio Augiae. Bona verba. Quin tu potius expectasti reditum tuum Hafniam, ut inspectis literis meis cernereres an tale quippiam contineant. Adhaesit memoriae tuae Augiae vox. Ne quid quaeso per Calumniam, quae solet plerumque occupari circa invidiosa. Atque ut videas me tenere 280 memoriâ, cui rei mihi Augia servierit, quamvis id tu ex praesentibus tibi, literis meis rectius percipere potes; scito me non dehonestasse Astronomiam convicio, quam maximi jure facio: sed usum esse similitudine, eaque minimè in iis, quae tu vel Tycho praestitistis¹ elevandis, quod mihi aut irâ caecatus aut malitiâ corruptus cum insigni injuriâ tribuis, sed in comparatione Hypothesium antiquarum cum meo itinere ovali. Tu meum ovale iter dehonestasti, ego tibi centuplo absurdiores spiras antiquorum (quos etiamnum Tycho imitatus est, non nova fingendo, sed vetera relinquendo) opposui. Si succenses à me non posse tolli iter ovale, quanto magis succensere debes spiras, quas 290 sustulisti. Quasi peccaverim in ovali relictâ, cum caeteri antiqui non peccent tibi in tot spiris. Hoc est multari ob unum carrum fimeti

relictum, cùm reliquam Augiam expurgaveris: tuo sensu, qui repudias meam ovalem ceu unum carrum fimeti, cùm toleres spiras quae totum stabulum sunt, siquidem mea ovalis sit unus carrus. Sed piget in manifestissima calumnia diluenda immorari. Itaque quae ad singula eorum, quae praestita in Lunâ commemoras, dici fortasse possent ab astronomo, mitto, ne novas quaestiones serere videar non finitis veteribus: praesertim cùm nihil habeam in praesens nisi conjecturas physicas, nec ex professo tractem Lunae negotium.

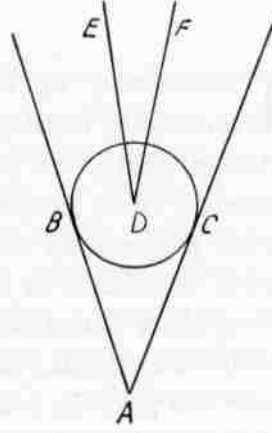
Quid nunc de me meruit odiosissima illa tua exagitatio insolentiae ejus quam mihi per nequissimam calumniam tribuisti? Quid enim nisi ut te vicissim et tuam κακότητειαν exagitando tantum paginae spacium occupem, quantum tu occupasti. Sed mitior ero, nec quicquam tibi ad tot convicia regero, nisi ut relegas schedam meam, eâque lectâ, quod ingenuum virum decet, erubescas; teque irâ et falsâ imaginatione literarum absentium praecipitatum doleas.

Quod verò ne monitus quidem, errorem deprehendis, eo te tanto magis errori obstringis. Sed facessat odiosa exprobratio, orta ex contagio tam vicinae calumniae. Dicam ingenuè, candidè, astronomicè. Tu parallaxes Lunae explorasti seorsim, diametrum Solis seorsim, diametrum umbrae seorsim. Ex his nosti Ptolemaeum inquirere altitudinem Solis ex centro Terrae, et ex eâ parallaxin Solis. Hoc tu neglexisti, existimans, sufficere, ut à Veteribus et Tychone itidem seorsim parallaxis Solis sit assumpta: At si tu Ptolemaeum imitatus (·vel non multo aliam methodum assumptis aliis, quam Ptolemaicis·) ex parallaxi Lunae in transitu umbrae et latitudine umbrae, itemque ex apparenti Solis diametro, qualem assumpsisti, quaesivisses, tanquam ex genuinis principiis, elongationem et parallaxin Solis, non tantum non hanc parallaxin Solis invenisses, quam Tycho ex veteribus retinuit, sed deprehendisses, rem tibi planè ad impossibile redire. Certè ego nunc demum video Ptolemaei consilium, cur ille Lunae, et per eam Solis diametrum in Eclipsibus per ante notam latitudinem et digitos Eclipticos metiri maluerit, quàm aliâ faciliore ratione ex ipsis observationibus deducta. Nam meherculè modus per sese perabsurdus est. Si etiamnum obscurus tibi videor, ad calculos eas, statim omnia tibi fient dilucida, nec me plura verba facere opus. Invenies rationem adeò lubricam, ut intra 800 et 2000 semidiametros nihil certi concludi posse videatur de altitudine Solis.

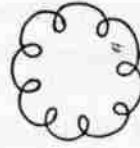
Admodum hilaris sum, postquam ex lacuna contentionum eluctari me videor ad philosophicam disceptationem, atque eam meae professionis qui Optica scripsi. Videbis igitur in meo opere aliqua tibi placentia, aliqua contraria. Illud contrarium tibi, quòd si Luna cum Sole

(separatis jam parallaxibus) non videbitur alibi plus, alibi per aliam refractionem minus cum Sole, quia refraction non potest divellere visui sidera, quae citra refractionem viderentur conjuncta.

Quod scripsi de obtusiore umbra, quam sit apparentis Solis diametri visio, accipe schemate. Sit EDF visionis angulus, quo Sol spectatur, BDC Terra, BAC umbra, sitque angulus BAC obtusior angulo EDF: hoc posito, AB, et DE
 340 in infinitum continuatae sursum nunquam concurrent, sic et AC et DF. Jam examina tuam umbram in transitu Lunae, videbis te facere BAC obtusorem, quàm EDF visionem corporis Solis.



Proh Deum nondum ne satis probasti mihi, te meâ epistolâ caruisse? Audes iterum in itinera ovalia insultare, cùm scias apud Ptolemaeum et Tychonem esse spiralia? Annon tibi descripsi in schedâ modum? annon dixi in ipso etiam
 350 Copernico esse ovals. Easque studio à Ty-chone traductas in suas hypotheses? Annon dixi, ovalem meam ex duobus principiis regularissimis componi? Jubes me omnia ad circulares motiones revocare; nondum igitur intelligis quales ovals fabricem. Revoca tu tua et Ptolemaica et Copernicana ad circulos. Praestitistis? Praestiti et ego. Nolito putare, me mentibus divinissimis tribuere destinationem ovi, imò appetunt circulos, sed per accidens exorbitant, ut Ptolemaeo Planetae appetunt Epicyclicos et Eccentricos motus, sed per accidens in spiras aguntur. Ratio est planè
 360 eadem. Qui meas ovals carpit, carpat et confusionem aspectuum in Calendario seu Ephemeride.



Mones sic physicas caussas quaeram, ne interim coelum à me vim patiatur. Ego mi Christiane si octo minuta in dubio ponere voluissem, potui totius huius anni 1604 labore ter maximo supersedere. Itaque scias diligentem me operam dare, ut cum observationibus stem ad unguem. Nisi hoc agerem, non tot jam modos aequationum Eccentri physicarum, ad viginti ferè attentassem. Tu itaque differ iudicium, donec fundamenta mea coram videas. Denique vale, et quam primum rescribe, ut quo animo sis, lectis hisce, videam. De ocio et patrono
 370 tibi gratulor. Vale iterum.

324. UNIVERSITÄT TÜBINGEN AN KEPLER IN PRAG

Tübingen, 26. Januar 1605 (a. St.)

Wien, Nationalbibliothek, Cod. 10702, Bl. 237-238.

S. P. D.

237

Literas tuas, Vir Clarissime, vnâ cum Opere tuo Optico Paralipomenon ad Vitellionem, accepimus 3. Januarij Juliani, anni praesentis. Hoc quidem nobis pergratum, quod illo Bibliothecam nostram ornari voluisti, illas gratiores, quod plurium nobis ingenij tui foetuum spem faciunt non obscuram; Vtrunque vel eo nomine gratissimum, quod te habent, et habitura sunt, quae expectamus authorem, olim discipulum Ciuemque nostrum: Vti parentes laudj sibi ducere, et non nihil ad se referre solent eorum, quae à filijs praeclarè fiunt. Pro munere tuo primùm habemus gratias, reddituri quoque, ubi sese dederit 10 occasio, nihil dubitantes, magnam scientiae et disciplinis Mathematicis accessionem futuram, si praeclarissimi Tychonis tot annorum lucubrationibus et obseruationibus, tuum ingenium et industriam communicaueris.

Quod verò petis à nobis, vt tuorum de motibus Martis Commentariorum exemplar, in nostram fidem et Custodiam ea conditione recipiamus, vt si tu Morte praeuentus non possis, Nos editionem eorum procuremus: Equidem omnino speramus, adeoque optamus, ut ipsemet laboribus tuis et actis et agendis possis esse superstes. Quod si 237ⁿ verò Deus aliter disponat, Nos spej et fiduciae tuae, quatenus id citra 20 offensionem Sacrae Caesareae Majestatis fieri possit, à te edocti, pro nostra parte non sumus defuturi, Vale. Dabantur 7. Calend. Februarij Anno Christj MDCV.

Rector, Procancellarius, et Senatus

Academiae Tubingensis

Clarissimo et Eruditissimo Viro, Domino
Joanni Keplero, S. Caesareae Maiestatis
Mathematico. Domino et amico nostro hono-
rando tradantur. Prag

238ⁿ

23) MDCIV

325. KEPLER AN HERWART VON HOHENBURG IN MÜNCHEN

[Prag], 10. Februar 1605

München, Staatsbibliothek, Cod. lat. 1608, S. 610–613. Eigenhändig

Nobilis et Magnifice Vir.

Fautor gratiose.

610 **L**iteras Mag: Tuae cum adjectis sex Ducatis rectè accepi. Gratiarum
lactionem commemoratione et dinumeratione beneficiorum, quae
unâ vice accepi, in praesens transigam. Nam et oscitantiam et festi-
nationem meam ineptam, libellj supplicis curatione correxistj: et
commendationibus tuis liberalissimum mihi honorarium a Serenissimo
Vestro impetrastj, atque id, ut expectationj meae satisfaceres, de pro-
prio repraesentastj. Quanto tua major fuit in ultimo humanitas, in
10 medio promptitudo, tanto mihi salsius exprobro ipse meam in petendo
importunitatem. Immodestiam enim non dicam, mihi ipsj indulgentior,
eo quod, quae omnium meae farinae hominum exemplo facturus fue-
ram, invidiosa civilitatis affectatione petitionem velans officij praetextu,
eadem candoris existimavj ingenua confessione detegere, et in aperto
† collocare. Quod autem ad primum, non possum tibi non fateri dolorem
meum; qui videam huc erupisse meam negligentiam, ut infra digni-
tatis tuae limites ad hoc genus officij et humanitatis descenderis.
Quod si futurum praescissem: velim mihi ut bono viro credas, non
tantj fecissem illa Dominj Vihepeck occasione utj: quin potius libros
20 jam commendatos repetijsem, et aliâ occasione unâ cum supplicatione
misissem. Sed quod mirabili tua facilitate curatum est vulnus penè
prius quàm infligeretur; nolo refricare sera et inutili paenitentia.¹
611 Unum oro, schedam nempe illam meam (si quidem ea fortuitò
penes Mag: T. etiamnum oberret) ut quid ad Serenissimum scripserim
memoriâ retineam.

Decreveram si schedam mihi Mag. Tua suo interposito iudicio, de-
scribendam remisisset; monere Serenissimum, an placeat in hujusmodj
Theatro, quale Cap. 11. proposui, futuram Eclipsin citra damnum
oculorum intueri. Poterit id Mag: Tua tanto expeditius deliberare,
30 quanto exploratiora habet S. Principis studia et desideria.

† De Eclipsi B: Martinj plura scribere non possum, quam in Opere
scripsj. Neque enim calculo illam quaesivj, neque quae de magnitu-
dine duarum sequentium scripsj, in hanc praecedentem sunt trahenda.
Fuit additio marginalis, itaque contextus non est planè clarissimus.

† Verba Liechtenbergij sumpta sunt ex Germanico opusculo in quarto,
sine locj, typographj aut annj impressionis mentione. Est autem fas-

ciculus Prophetiarum: ubi Capite 23 sic inquit de Eclipsj annj 1485, quod ipsi scribendj subjectum fuit: den sie ist mit grausamkheit vnd greislicheit weit yberlegen der fünsternus, von wölcher vnser Vorfarn sagen, die zur Zeitt des Heiligen Bischoffs Martinj ist gewest. Nec 40 plura. Objicies mihi, et jure quodam, obscuritatem authoris. At in meo Themate haec mihi non multum nocet, cum etiam rusticus testimonium possit praebere. Praeterea ad majores provocat.

Quod calculum attinet Eclipsium, quo minus in praesens meam ipsius Operam Mag: T: ultro offeram, nemo me teipso excusabit rectius, qui de Marte tam diligenter ex me quaeris. Studiosus, quo sum usus, me deseruit: et verè quidem instar manus habet, quae quoad corporj adhaeret est utilissima, resecta moritur. Sic de ipso nil possem pollicerj, nisi mecum sit. Proposuj ipsj legendas M. Tuas literas. Prompta videtur esse voluntate: metuo ut suo more temerarius Mag: Tuas 50 fiducia sese in iter conjiciat. Jam¹ pridem enim abiturit. 612

Commentaria de motibus Martis et una tabulas computandj hunc planetam facilimas, sed prolixas, Natalitijs tradidj Caesarj, sed non plenè descripta et capita quaedam desunt adhuc, quae paulatim pertexo. Capita sunt jam 51. Explico omnes meos conatus, ut tanto melius constet, cur hanc potissimum viam iverim. Multus sum in causis physicis indagandis. Scopus meus hic est, ut Caelestem machinam dicam non esse instar divinj animalis, sed instar horologii (·qui horologium credit esse animatum, is gloriam artificis tribuit operj·), ut in qua penè 60 omnis motuum varietas ab una simplicissima vi magnetica corporalj, utj in horologio motus omnes a simplicissimo pondere. Et doceo hanc rationem physicam sub numeros et geometriam vocare, ne quid mihi metuas a somnijs Alpetragij, qui ante Fracastorium omnia conatus † est concentricis efficere: sed numeros non attigit, aliàs adhaesisset, et se somniarj intellexisset. Tycho negavit orbes: ego jam doceo, quomodo moveantur planetae sine orbibus, quomodo contingat Eccentricitas etc. Caeterum edere sine consensu Tegnaglij non possum: audijt enim Mag. T. forsan ex D. Pistorio de nostra conventionem et † obligationem mutua. Qui si difficilis est futurus, Exemplaria scriptis communicabo (·ne opus morte destituam·), si quis sumptus in descriptionibus est collocaturus. Verum et hoc reticendum, ne forsan et hic 70 se opponere velit.

Astronomica proponuntur in triplici forma hypothesium: sed physica in parte directè pugnant cum Tychonicâ forma. Et nolim ipsum censorem ferre Tegnaglium, atque aliquid publicè dicere, quod privatim aliter sentirem.

Quaeris de reliqua mea fortuna. Mediocris est. Caesar, praeter omnem

meam spem, ob dedicationem libri nuncupavit 100 Thaleros. Sed et hi et alij 400 florenj ex superiorj anno sunt apud quaestorem. Carissimè
 80 hic vivitur. Et prole auctus sum, quae sumptuosa res est.

613 Si credenda sunt quae Nuncius Apostolicus mihi dixit! (neque enim alio fine dixisse illum puto), gratulaberis Tegnaglio, quod Catholicus sit factus. Est praeterea confirmatus in officio Appellationum consiliarij. Haec omnia fiduciam mihi addunt, fore ut astronomia in meos humeros remissâ, nihil me velit impedire in meis editionibus. Valeat Mag. Tua faelicissimè, et me sic amare pergat. 10. Feb. 1605.

Nob: Mag. T. Devinctissimus

J. Kepler

Dem Edlen vesten vnd Hochgelehrten Hern Hans
 90 Georgen Hörwarten von Hohenburg, der Recht-
 ten Doctorj, Für: Durchl: in Bairn Geheimem
 Rath, einer Er: Landt: in Bairn Canslern vnd
 Pflegern auff Schwaben. Meinem Großgünstigen
 Hern. München

326. KEPLER AN ALBERT MOLNAR IN ALTDORF

[Prag], 13. Februar 1605

Basel, Universitätsbibliothek, Mscr. G² I 16 fol. 127. Abschrift

S. P. D.

127
 A ccepi literas tuas Molinari suavissime, easque geminas; alteras
 cum exemplari Vngarici lexici, quod mihi est gratum ob autorem,
 etsi optarim te id in meliorem tuum usum convertisse. Sed dummodo ad
 tuos usus tibi alia suppetant pergratum habebō. Gratias tibi ago de
 procurato meo negotio: id sic rectè habet. Cum Suendero enim vide-
 batur mihi nimia properatio, et paenitudine ductus retinui literas. De
 hoc verò Odoncio in magnas spes erectus sum negocij cum utriusque
 emolumento, et Academiae vestrae honore conficiendi. Leges ipse,
 10 quae ad ipsum scripsi. Exemplaria tua caetera sunt curata, puto te
 responsum accepisse. Salutes inter notos tuo voto divisi: quae gratae
 fuerunt, eandemque tibi renunciare jussus sum.

Omnia vestra Wackerius noster vultu cognomine suscepit, rectiore
 nempe quàm δυνάδα, sed tamen et digna judicavit, in quae insurgeret
 † contrarijs versibus, et suggillationibus poëticis. Haydones tui, metuo

ut meo dicterio rectissimè habituri fuerint, si primo quoque tempore essent oppressi. Nam Caesar in ipsos se parat, et dissentiunt invicem. Et Boczkayum cum pecuniâ deseruit autoritas ut ferunt, et capitaneos suos ipse interficit. Etiam de Walachiae Wayvoda Radullo narrabatur, quod arcem ipsius occupavit 4 miliaribus à Waradino, Petzumque liberavit. Deus piorum rationem habeat in his turbis. Vale et me amateque bonis viris commenda. 13. Febr. 1605.

T. A. officiosus

J. Keplerus

Cum Doctore Hoer locutus ipse. Cupit se conveniri et ab Odontio et ab ejus commendatore, liberalissimè est pollicitus, puto jam esse in itinere domum versus. Ergo quod estis facturi statim aggredimini, ne domi illum non inveniatis.

Etiam Tegnaglius cupit sibi adesse aliquem in arte nostra excellentem, pollicetur salarium honestissimum, splendidiùs fortasse quam professoris alicujus.

Doctrina et pietate praestanti Viro Domino Alberto Molnar Ungaro, literarum studijs in Academia Altorfiana operanti. Domino et amico meo colendo. Altorff in Herrn D. Queccij Behausung zu erfragen.

327. CHRISTOPH HEYDON AN KEPLER IN PRAG

London, 4. Februar 1605 (a. St.)

Wien, Nationalbibliothek, Cod. 10703, Bl. 307-308. Eigenhändig

Doctissime Vir, Tabellarij huius adeo praeter omnem expectationem discensus subitus, non me sinit fusius ad te scribere, ut vellem, et ut semper mihi in animo fuit, ex quo primùm Astronomia tua Optica Nundinis Postremis peruulgata, ad manus nostras peruenit. Opus quidem ut doctis omnibus gratissimum, ita (si quod aliud huius generis) communi Mathematicorum omnium suffragio laudatissimum. Nam etsi multi in Astronomia multa conscripsere, tamen ut quod verum est liberè profitear, reliquerunt eam penè omnes tenebris densissimis circumfusam, ex quibus tu primùm aggressus es, ipsam in lucem vindicare. Tu enim non solum eruditione varia instructus, sed

et experientia multiplici, et obseruatione adjutus, difficultates omnes facile superasti: cum de refractionibus, de visus ratione, de luce siderum, de Eclipsium obseruatione, de Parallaxibus, et reliquis hujus sublimis scientiae intimis arcanis adeò clarè philosophatus sis, vt ferè nihil intactum reliquisse videaris, quod ad hanc artem adeo diuinam amplificandam vel physicae, vel opticae, et reliquae Matheseos Thesauri suppeditare possunt. Quamobrem si antehac mors immatura Nobilissimi Tychonis omnes Astronomiae Alumnos incredibili penè dolore affecit, in hoc sanè non minore gaudio se recreatos sentiunt, lucubrationes ejus tanquam liberos parente proprio orbatos, in tutelam Patroni tam exercitati et fidelis deuenisse. Et certè gratias tibi non minimas omnes debemus, et habemus quod Theoricam Martis numeris suis absolutam propediem nobis polliceris; est enim ille inter erraticas omnium maximè in Tabulis ab ipso coelo deficiens. Ipsa tamen obseruationum fundamenta ex quibus Nobilissimus ille Astronomiae instaurator Theoricam Lunarem construxit valdè desideramus; et cum stellas etiam nonnullas in suo fixarum catalogo omiserit, quae a Ptolemaeo, et Copernico recensentur, obnixè rogamus, vt tum ipsas Lunae obseruationes tum etiam harum praetermissarum vel distantias, vel declinationes, et ascensiones rectas a Tycho animaduersas publici iuris aliquando facere velis. Praeterea non abs re duximus seriò hoc a te contendere, vt obseruationes proprias noui istius Phaenomeni nobis impartiri non graueris: quod quidem a nobis primò conspectum est Anno superiore 3^o. Octobris stilo Veteri, post occasum Solis. Neque quem vnquam obseruare potui, motum aliquem habet proprium: sed raptu primi Mobilis circumductum semper adhuc immotum haesit inter 17. et 18. partem Sagittarij Latitudinem Septentrionalem ab ecliptica vix duorum graduum obtinens. Quam praecipue ob causam, tum etiam quia ab ejusdem¹ fixis semper eandem intercapedinem seruare animaduertitur, vix vlla
307^v Parallaxis illi competere potest. Hoc tamen maximè notatu dignum
40 accidit, quod quantitas ejus sensim minuitur. Nam cum in prima fulsione, et magnitudine, et claritate luminis, nec non fortè radiorum vibratione ipsum Jouem (·a quo non longè tunc abfuit·) superare visum est; hodie Spicam virginis tantum adaequare cernitur, adeò vt (·quantum coniectura assequi possumus·) paulatim indies decrescat, donec tandem omninò euanescat, nisi fortè magis veritati consentaneum videbitur, (·quod et tibi non admodum displicere alibi perspicio·) Phaenomenon hoc, quemadmodum illud Anni 1572. altius quotidie ascendendo in ipsum coelum tandem ab oculis nostris se omnino recepturum fore.
50 Atque in his opera tua alijs non minus accepta erit quam mihi: sed (·quod ad propositum meum potius spectat·) cum ego semper motuum

speculationem inutilem ferè iudicauerim, nisi et stellarum vires aliquo modo percipere liceret. (·Nam sine hac cognitione nec Planetarum varij cursus, nec fixarum constans, et quotidiana circumgyratio, vsum vllum in humana vita habere videntur·) Hanc quidem ob causam lubens libensque hanc prouinciam in me suscepi, nonnullorum apud nos calumnias, contra Astrologiam judiciariam retundere. Cum verò nulla de re acrior orta sit inter nos dimicatio, quam circa coelestium configurationum vim, et virtutem, hac quidem in re (·doctissime vir·) opem et auxilium tuum expeto. Objicit aduersarius, omnes Planetas bonos à Deo creatos, et propterea radios eorum omnes et aspectus bonos esse, nec Quadratum hexagono magis infaustum. Vult ipse praeterea, quos Astrologi sextiles, quadratos et Trigonos appellant minimè ita se habere, quia cum stellarum Radij a suprema terrae superficie reuerberentur, sitque inter Terrae semidiametrum, et Planetas (·praesertim inferiores·) sensibilis proportio, incidentiae et reflexionis angulos minimè praedictis arcubus congruentes efficere possunt. Radium item refractione nos premit, quae et fallaciam anguli necessariò ingerit, cuius nullus in Zodiaco arcus mensura esse potest. Denique rationem a me efflagitat, cur huiusmodi interualla in Zodiaco majoris sint virtutis, quam si stellae sese mutuò intuerentur ex distantia prioribus dissimili. Nihili hic iste facit rationem illam quam Ptolemaeus libro primo Quadr. a proportionem harmonica mutuò sumpsit; sed si fortassis fundamenta tua Astrologiae, quorum in Paralipomenis tuis mentionem facis ad manus nostras peruenissent, rationes aliquas vel ex Opticorum principijs, vel ex naturae abditijs penetralibus petitas suppeditassent, quibus aduersarij petulantiae facilius occurrerem. Sed cum hactenus opus hoc tuum non sit a Bibliopolis nostris in Angliam asportatum, iterum atque iterum rogo, vt si quid secretioris philosophiae nouisti, quod ad has rationes conuellendas faciat, mihi communicare non dedigneris; pro qua tua tanta humanitate, semper me in futurum tibi deuinctum¹ reddes: Quem licet domestica et Reip. negotia a musis auocent, harum tamen rerum, animi causa studijs deditum; tuus hic labor ad pristina Mathematicum studia recolenda adiuuabit plurimùm et incitabit. Vale (·Doctissime Vir·) et Spartam quam nactus es Tychonicam faeliciter orna. Datum Londini pridie Nonas Februarij stilo nostro 1605.

Tui studiosissimus

Christophorus Heydon

Doctissimo viro D. Joanni Keplero.
S. C. M. Mathematico Dignissimo.

longitudinem obseruare possem per aëris inconstantiam, quae mira nunc in hisce locis est.

1. Occasione ☿rij, tibi vnum hoc obijciam, tempore Ptolemaei elongationes ♀ matutina et vespertina circa mediam longitudinem coniunctae fuerunt 46 grad., vt ex Copernico constat. nam vespertina fuit † 26 gr. altera matutina 20. at nunc circa eundem locum mediae absidis vespertina datur elongatio à medio motu ☉ 21 aut 22 grad. vt ex 40 Ephemerid. apparet. matutina (·vt anno 97. ☉le in 1 ♄·) 17 aut 18 grad. multum sanè hae differunt à Ptolemaicis, cum tamen circa eundem locum eccentrici ♀ fiant. Quaeritur, quae huius differentiae notabilis sit causa. certè circulorum ♀ dispositio et quantitas interim in tantum mutari non potuit. Scire igitur cupio causam, cur elongatio vtraque circa eadem loca eccentrici ☿rij (·vt cum Ptolemaeo loquar·) adeo diuersa sit ab obseruationibus Ptolemaicis.

2. Cum tu motum superiorum locis veris Solis applicare docueris primùm, scire cupio, an non etiam ♀ et ☿ris motus ad verum ☉lis motum, non medium applicare in hypothesi illorum veritati erit magis 50 consentaneum.

3. Rogo plurimum vt elongationem ☿rij ad annum 97 circa 12. 13. 14. 15 Augusti V. St. mihi communicates, scio te habere, quare non deneges mihi quaeso illam obseruationem.¹

4. Lenissima hic fuit hyems inde à nouae stellae apparitione. paucissimis exceptis diebus nec vix quidem semel aquae frigore constiterunt. 111 p scire cupio quis aëris hyemalis status apud vos, et quae causa caelestis aëris constitutionis. Ego nullam video. ex noua non est, nam alias nouae talia efficerent, quod tamen non semper fit.

5. Causas vniuersalium et diuturnarum aëris constitutionum diligenter velim inquiras, si ab eclipsibus tunc indagandum, quando et quomodo operentur, an ☉ eclipses siccitate et caliditate et ☿ eclipses humiditate abundantes, vel an promiscuè. Si verò à cometis et nouis stellis id prouenit, eadem quae dixi, sunt attendenda, et nisi generales causas cognitatas habuerimus, nihil certi in prognosticando diuinabimus, nam hae dependent ab illis.

Initium morbi tui proximi mihi velim perscribas, diem et horam et si quae alia interim acciderunt.

Mitto quoque filij primogeniti genesin (·qui literis nunc incumbit † gnauiter·) de qua vt tuum iudicium breuiter perscribas rogo, nam ego 70 tuo iudicio semper plus tribui et tribuo quam meo ipsius.

Acronychiam ♄ obseruationem circa annum 80. 81. vel 82. 83. (·idem est ad quamcunque horam erit·) mihi quaeso communicates. gratum facies.

Aëris statum die 2. 3. 4. 5. 6. 7 Febr. V. St. mihi perscribe.

Si aliquando occasio ad Maginum scribendi dabitur, velim ab illo expisceris Cardani tempus mortis item vt et Andreae Pitati item Iunctini. illorum exempla ad astrologiam plurimum conferunt. non dubium est Maginum vt Italum de Italis hoc non ignorare, et mathematicum de
80 mathematicis. vtilissimum et necessarium est in astrologia scire, vtrum directio fiat ad gradum longitudinis simplicem planetae vel iuxta latitudinem. conducunt ad hanc quaestionem enodanda loca $\oint$ circa $\oslash$ $\odot$ lis maximè in $\odot$ et $\oslash$, item $\propto$ et ∞ propter maximam $\oint$ latitudinem, et $\oint$ sit tempore genesis vel in 7, vel in 4 aut 5 domo. Si tu talia exempla habes communica, ego inter 200 exempla $\oint$ tem in $\oslash$ $\odot$ non habere possum idque in [...]. hisce vale, et ad ternas meas literas easque partim prolixissimas cito rescribe. 6 Febr. 1605.

T. T.

D. Fab.

90 Dem Achtbaren vnd hochgelarten M. Johannj Keplero. Röm. Kayf. Maieft. Mathematico zu Prage, meinen insonderen herrn vnd besondere freund. Prag bi der Kirchen Emaus zu erzfragen.

113 Observationes Fabricianae
in Noua Stella

V. Stylo 1602

21 Martij die $\odot$ nocte praecedente vel à die $\propto$ in $\odot$ hora 12. observationes diligenter feci.

100

Noua
stella

cauda Cygni	8°. 31
Lyra.	19 . 45
caput Cygni	14 . 4
pectus Cygni	2 . 23
ala sinistra	7 . 2
polaris stella	51 . 59
Aquila	29 . 50 ferè

Lyra et cauda Cygni . . 23 . 53

Lyra et rostrum Cygni . 15 . 34½

Easdem distantias sequentibus mensibus semper obseruauì inuariatas.

110 Longitudo eius per doctrinam triangulorum inueni in 16°. 19' ∞ .

Observationes ♀rij

22 Martij die ☿ vesperi post ☉lis occasum

☿ et	Aldebaran	36°. 4½'	in altitudine ♀ 8 grad.
	clara Persei	38 . 37	in altitudine ♀ 5 grad.

Exacta observatio 29 Martij die ☿ post occasum sereno et pacatissimo caelo.

☿ et	Aldebaran	27°. 16'	10½ grad.
	bor. cornu 8	38 . 45	8½ grad.
	Alamac	25 . 1	in altitudine ♀ 7½ grad.
	Aldebaran	27 . 12	4 grad. 110

Vidi primùm ♀ in altitudine 12 grad. post ☉ occasum.

1 Aprilis die ♄ vesperi

♄ et	Aldebaran	24°. 49'	7½ grad.
	clara Persei	30 . 52	in altitudine ♀ 6½ grad.
	Alamac	36 . 1	obscurius 5½ grad.

2 Aprilis die ♀ vesperi

♀ et	Aldebaran	24°. 10'	7 grad.
	clara Persei	30 . 30	6 grad. 1

Pro ♂ ♄ ☉ 1602

26 Aprilis die ☿ hora 1 noctis praecedentis vel à die ☉ in ☿ noctu.

♄ et	caput Ophiuchi	42°. 11'
	Arcturus	40 . 27
	Spica	31 . 4
	clara in collo Serpent. . .	23 . 12½
	clara in dextro lumbo	
	Ophiuchi	23 . 46 ferè

28 Aprilis die ♀ nocte sequente hora 12 diligenter observaui.

♄ et	Lanx austral.	9°. 32'	
	Lanx bor.	7 . 53½	
	Spica	31 . 51½	proculdubio 30°. 51½' 130
	Arcturus	40 . 19	(Ann. Keplers)
	♄	35 . 11	

altitudo meridiana . . 21 . 27

altitudo aequat. nostri . 36 . 22

♄ tunc distabat à cauda

♄ 29 . 21

à Corona 47 . 25 ferè

Pro $\delta \odot \text{24}$ 160228 Martij die $\odot$ hora 2 noctis praecedentis

140		Arcturus	29°. 27'
	24 et	cauda Ω	32. 42
		Lanx bor.	47. 0

Observatio 24 21 Martij die $\odot$ hora 2 noctis praecedentis (haec observatio prius poni debuisset).

		cauda Ω	33°. 34½'
	24 et	Arcturus	29. 25
		bor. Lanx	26. 25
		infima 3 in $\eta\eta$	13. 47
		altitudo meridiana . . .	30. 41½

150 $\Delta \odot \text{24}$ 28 Maij die φ hora 10 p. m.

		Arcturus	30°. 12'
	24 et	cauda Ω	28. 5½
		Spica	6. 59½

Observationes δ 16025 Febr. die φ hora 5 matut.

		cauda Ω	8°. 25'
	δ et	collum Ω	24. 25½
		cor Ω	24. 6

Pro $\delta \odot \delta$ 23 Febr. die δ hora 12 noctis sequentis diem δ observaui
160 exactè.

		Regulus	17°. 25'
		collum Ω	17. 50
	δ et	cauda Ω	9. 28
		Spica	37. 27
		Arcturus	44. 14

 $\Delta \odot \delta$ 8 Aprilis die 24 vesperi hora 8.

		Regulus	8°. 33½'
	δ et	Terg. Ω	12. 16
		cauda Ω	16. 37½
170		collum Ω	10. 37
		altitudo meridiana . . .	49. 14' circiter ¹

114 Anno 1602. Febr. 8 stylo veteri die 24 hora 5 Mane.

		Regulus	23°. 14'
	δ et	Vindemiatrix	20. 44
		cauda Ω	8. 12

16 Febr. die ♂ mane hora 5.

♂ et	cauda ♀	8°. 17'
	collum ♀	20. 46
	clara aust. alae ♀	20. 18

23 Febr. die ♂ hora noctis sequentis 12.

♂ et	Regulus	17°. 26'
	collum ♀	17. 51
	cauda ♀	9. 29
	Spica	37. 28
	Arcturus	44. 15

Eodem tempore ♄ quoque obseruabatur.

♄ et	cauda ♀	36°. 11'
	Arcturus	29. 32

27 Febr. die ♄ mane hora 5. △ ♄ et ○.

♄ et	Arcturus	42°. 33'
	caput Ophiuchi	40. 41
	Spica	34. 1

329. LUDWIG VON DIETRICHSTEIN AN KEPLER IN PRAG

Graz, 17. Februar 1605

Pulkowo, Sternwarte, Kepler-Mss. Bd. V, Bl. 222–223, Eigenhändig

Ehrnueffter wolgeleretter insonders freundlich lieber herr geuatter.

Eur jüngstes vom 5 Januari hab ich recht empfangen, vnd vnder anderm verstanden wasgestalt Pirgius das angedesitte wercklein zuegericht. vnd ist mir gar lieb, das er sich selbs mit hußwesen zu Prag niderrichten wierdet. vnd weil das wercklein durch ein saiten wie ein Pratspiß getriben wierdet, so eracht ich man werde die feder aufziehen, wie an einer vhr oder Praeter. Da möcht ich nun gern wissen wie lang es ghet, biß manß wider aufziehen mueß, vnd ob es sich in ein großen werck, wie mir nicht zweifelt, durch anhangnus starcker gewicht auch richten ließ. 222 f

Das sich andere im Reich vnderstanden, diese eur inuention nachzumachen wil ich gern glauben. sie sein aber von billitheit wegen schuldig mit euch sich derentz wegen zuuergleichen.¹ ich eracht es mueß nur durch das schlime Mendlein von Augspurg (dem irs werck vertraut habt) außthomen sein. 10 222 p

Mein Proportional Zirkhel wil ich, wie Pirgius rattet mit öl schmieren. Da es nit helfen wird: so wollen wir auf ein andern gedenthen.

Herrn Herbart von Auersperg hab ich vor 14. tagen alhie angetroffen. Der hat

mich selbsts bericht, was maßen jr ime 12 exemplar aufgeben. Die hat er zu Wien einem gutscher hieher zubringen aufgeben. weil ers von Wien auf der Post nicht fehren mögen. meinß wißens sein dieselben aber noch nit ankhomen.

20 Inerhalb 8 tagen raise ich wiß Gott auff Wien. habt jr nun gelegenhait mier
223 dorthin ein exemplar zu schiffen,¹ so mögt jrs thun. vnd solches mein Buch
hern Hans Cristoff Wolzogen n: o: Camer Rath vberantworten lassen.

Damit wünsch ich euch sambt euren lieben angehörigen, von Gott dem Herrn alle zeitliche vnd ewige wolfarth. In dessen schuß ich vnß alle thue beuehlen. Grätz
den 17. Februar Anno 1605.

Eur guetwilliger geuatter

Lud. Frh. v. Dietrichstein

Dem Ehrnueßten wolgeleertten Herrn M. Jo-
han Kepler, Röm. Kay. May. bestelten Mathe-
30 matico. Meinem besonders lieben Herrn geuatz-
tern. Prag

330. DAVID FABRICIUS AN KEPLER IN PRAG

Osteel, 10. Februar 1605 (a. St.)

Pulkowo, Sternwarte, Kepler-Mss. Bd. X, Bl. 115-116. Eigenhändig

11f **E**xcellentissime Keplere, amice plusquam vranice. scripsi tibi ante
Emensem perlongas literas, varijs de rebus astronomicis tractantes
quas forte simul nunc accipies, si Domini Vischeri minister eas nondum,
vt promiserat, curauit. nunc ijs quaedam superaddere libuit cum com-
moda sese hñc offerret occasio. Copernicus ex Ptoledeo demonstrat
tempore Antonini vespertinam et matutinam elongationem ♄rij circa
medias longitudes eccentrici summam 46 grad. facere. nam ves-
pertina fuit 26. matutina 20. nunc vero circa easdem longitudes me-
dias magna differentia hoc tempore reperitur, nam ♄ in vespertina
10 (·vt nunc circa 10. 11 Febr. stylo v.·) vix 21 aut 22 gr. à ☉ abest, in
matutina elongatione ad 17. 18 gr. (·vt anno 97 ☉le in 1 m·). cuperem
scire causam huius differentiae, cum tamen manente hypothesi ♄,
semper caedem elongationes circa medias longitudes esse deberent.
Obseruationem elongationis maximae ♄ circa 10. 11. 12 Febr. huius
annj velim mihi communicare, nam propter obscuritatem aëris puto vix
commodam serenitatem hñc oblatum irj. cupio quoque elongationem
♄ anno 97. circa 10. 11. 12. 13. 14. 15 Aug. St. V. mihi communicare.

cupio quoque acronychiam obseruationem vnam ☾ ad aliquam horam annorum 80. 81. 82. 83. 84.

In astrologicis iudicijs maximè remoratur, quod causas generalium et diuturnarum aëris constitutionum non habeamus cognitās, siquidem vniuersalia iudicia disturbant particularia. non dubium est eclipses multum facere, at qua ratione et quo tempore suos effectus exerant, hactenus nemo satis rectè ostendit, nam Ptolemaica ratio determinandj tempora eclipsium veritati nequaquam congruit, patet hoc ex schematibus eclipsium ritè constitutis ad obseruationum momenta. Ego puto Solares eclipses siccitates, Lunares verò humiditates generaliter inducere. Ego plurimum temporis insumo hisce rebus ordinandis et inquirendis, sed parum proficio. Ventos quoque multum posse in aëre disponendo, ipsa testatur experientia, aliter enim idem aspectus eodemque tempore annj operatur, flante Euro, aliter Zephyro, aliter Austro. Quaero an ventorum certorum motores certi sint et praesciri possint. Si à planetis certi venti excitantur, cur in eadem constellatione diuersis in locis diuersi flant venti, non vnus et idem. certè vnicus planeta ventorum pro tempore dispositor, diuersos ventos non potest parere vno et eodem tempore. Quaeso igitur vt causis tempestatum vniuersalium et diuturnarum indagandis aliquid operae ponere velis. nam tota meteorologica astrologia ab ijs dependet.

Causam lenissimae huius hyemis abs te audire cupio. Ego nullas inuenio praeter ☿ 24 ☾ praecedentis anni. anno 44 fuit ☿ 24. sequenti anno 45 fuit sicca et calida aestas. anno 63 ☿ 24 in principio ♄, altero anno 64 hyeme sequenti fuit frigus immensum. anno 83 ☿ 24, anno 84 fuit calida aestas et maxime lenissima hyems in annum 85. nunc 1603 ☿ 24, hoc elapso anno satis siccum et haec hyems lenissima.¹

Sic semper annis ipsam ☿ superiorum sequentibus singularis et diuturna aliqua aëris constitutio secuta fuit. Tu de his vltèrius cogita.

Anno 98. 11 Febr. obseruaui diligentissime eclipsin Lunae, cuius initium erat, cum Regulus altitudinem haberet 25° grad. id est hora 4. in summa obseruatione, sexta pars ☾ lucida manebat, diametrum ☾ ante eclipsin sumpsit 35' proximè.

Quotiescumque ego ☿riū obseruaui, semper scintillabat, contra quam alij planetae faciunt, causam non video.

Cupio scire quot digitorum fuerit eclipsis ☉ 1601. 14 Decemb. hīc eam commodè videre non potui.

Quaero, an Luna iuxta simplicem longitudinem vel cum parallaxi sit dirigenda in genesi. Tycho mihi quaerenti respondebat cum parallaxi esse dirigendum, quia illa respicit superficiem terrae in qua viuimus, simplex motus respicit centrum terrae. at tu quid respondes?

Compendia tua Lunaria magnopere desidero, quare non denegabis.

† 60 Andreas Widmarius Rector Bremensis restitutionem exactissimam motus $\odot$ et 8 sphaerae molitur mirabili compendio et facilitate. idque duobus voluminibus, ut audio, quae constabunt 1000 Taleris et ultra. (*Randbemerkung Keplers*: Miror. Cupio et ipse talibus commendarij.)

Vitrum duplex foramini prope oculos in altitudinibus $\odot$ capiendis † obtentum refractionem facere iam antea scripsisti. at mi Keplere puto hoc veritati minimè consonum esse. optici enim dicunt lumen vel radios $\odot$ diaphanum rectè transeuntes nullam causare. at quis non videt in hac pragmateia capiendae $\odot$ altitudinis radium $\odot$ lis rectè cadere in superficiem vitri, vel vitrij superficiem rectè secare conum radij.

70 Scio te meteorologicas obseruationes desiderare. Lege Chronicon † Mansfeldicum, in eo plurima exempla inuenies. licet ego non legerim, ex aliorum tamen indicio hoc habeo. ibi recitatur quando siccissimae et calidissimae aestates, quando gelidissimae hyemes tunc fuerint. Cognitis illis annis, inquirendum erit, an talia ab eclipsibus vel cometis proueniant, et qua ratione talibus temporibus effectus respondeant. tu diligenter inquire. haec enim vnica ratio est perueniendj ad meteorologiae cognitionem veram.

† Quomodo ante 200 annos ♀ Solem tegere potuerit, nunc verò non item, ut in Optica tradis, ex te cognoscere cupio. toto mense Julio anno 80 1602, item 1600 à 24 Aug. V. S. ad finem Septembris quae ratio aëris generalis apud vos fuerit scire cupio. 10 hoc Febr. Eurum habemus et gelu. antea lenis aër fuit per hyemem, paucissimis exceptis diebus.†

† 116 Tycho in $\mathcal{H}nj$ hypothesi aliquid emendauit, ut in caeteris quoque. cupio scire, an illa correctio loca caelo congrua det. in 3te sanè plurimum à vero discrepat. si tu in $\mathcal{H}no$ quaedam emendasti, mihi quaeso communices astrologiae causa.

Ego omnino existimo absque latitudinibus dirigendos planetas, cum profectiones annuae simplices hoc ostendant, et exempla genesis quoque attestentur. Vellem tamen me plura exempla habere. Condu- 90 cunt eò exempla, vbi $\mathcal{J}$ circa $\mathcal{J}\odot$ versatur in $\mathcal{Q}$ vel $\mathcal{Q}$, vel $\mathcal{Z}$ et ∞ , vbi maximam habet latitudinem. idque 3te in 1 vel 7 vel 10 vel 5 constituto, sed tale exemplum mihi nullum est. aut enim $\mathcal{J}$ circa nodos vel prope $\odot$ lem versatur et sic exiguae latitudinis, aut si maximam habet, directio tamen eius longè distat. tu communicabis, si exempla adsunt.

Ego in mea genesi directionem $\odot$ ad $\mathcal{J}$ plurimam timeo. Scio enim prae foribus esse, nec tua ratio dirigendj nuper scripta animum meum tranquillare potest. semper eiusmodi directio summè perniciosa fuit. At Deus efficiat, ne animae, si maxime corpori, noceat.

Hisce te tuamque valere iubeo. et rogo amanter vt pro vranica nostra amicitia meis literis apud praesentem tabellarium nostratum diligenter respondeas. videbis me non minus alacrem. 100

Saluta Matthiam, Johannem Erichsen.

An literae per Cancellarium ad Jansonium et Christianum transmissae ad illos peruenerint, scire abs te cupio. Ego sanè Cancellario tradidi, qui se eas curaturum sanctè promisit.

Thema Philippi 3 Hispaniae regis, item Alberti archiducis cum 2 aut tribus accidentibus certum si habes, vt scio, communica. Nassouij Mauritij me breui habiturum spero. diem et annum scio sed horam nondum habere potui. Consultò illa reticetur. Vale, vale, vale iterum- 110 que et millies vale et rem astronomicam urge, ætemque debella, vt omnes cognoscant artem tuam superare Martem hactenus inuictum. Raptim in Ostela Frisiae vico 10 Febr. 1605.

T. Praestantiae studiosissimus

Dauid Fabr.

Dem Ernuesten vnd hochgelarten M. Johannj Keplero, Röm. Kayf. Maiesst. Mathematico zu Praga. meinem vilgunstigen hern vnd freunde. Praga. Magnificus Dominus Petrus de Vischerus plurimum rogatur, vt hoc 120 literarum fasciculum D. Keplero fideliter tradi curare velit.

116 v

120

331. KEPLER AN BARTHOLOMÄUS SCULTETUS IN GÖRLITZ

Prag, 20. Februar 1605

Original unbekannt. Erster Druck: Chr. G. Hoffmann, *Scriptores Rerum Lusaticarum*, Lipsiae et Budissae 1719, Tom. 1, Pars II, p. 71

Clariss. Vir, cum nuper officii causa inuisissem Dn. D. Schwalbium vestrae Reip. Medicum, is mihi plurima et jucundissima de excellentiae tuae dignitate, auctoritate, studiorum oblectationibus et felici atque longaeva senecta recensuit, meque permovit suis adhortationibus, ut ad Excell. tuam scriberem. Agnosco Exc. T. prudentiam et cautionem in fide adhibenda longo rerum usu, et tot jam variis huiusmodi rumoribus exercitatum. Caeterum quod attinet praesentem rumorem, is verus est. Visa est nova stella in Hispania, Italia, Bohemia, Alsatia, Ostfrisia eodem tempore, quae die 8. Oct. non fuit, die 10.

10 fuit. Illa non fuit Saturnus, Jupiter aut Mars, quia omnes tres juxta
illam et haec quarta major omnibus visa est. Observando compertum
sextantibus Tychonicis ad distantias a fixis, ut Aquila, genu Serpen-
tarii, corde Scorpii, humero Sagittarii, capite Ophiuchi adhibitis, illam
haerere in $17^{\circ}.41'$, lat $1^{\circ}.55'$ Bor. Cum autem tum Sol fuerit in 18° ,
ergo neque Venus neque Mercurius hic esse potuit, quia nunquam ad
60 graduum distantiam a Sole discedunt. Occidit heliace inter 16. et
23. Nov. Orta est heliace 24. Dec. Major Jove fuit, jam minor Saturno
est, qui proxime illam stat. Loco non movetur ne ad unicum quidem
minutum, 9. Dec. ☉ ad ipsam venit, 13. Decembr. Saturnus, 23. Mer-
20 curius, 24. 25. Jan. Venus super illam transiit. Itaque confirmatissima
res est, quod gratum fore putavi Exc. T. Vale feliciter, et me Tychoni-
corum studiorum summum amatorem amare incipe. Pragae 20. Febr.
1605.

T. Excell. Officiosiss.

J. Keppler

Kays. Maj. Mathematicus

Viro Amplissimo et Clarissimo Domino
Bartholomaeo Sculteto, Reip. Gorlicia-
nae Consuli. Domino meo colendissimo
30 Salutem et Officia.

332. KEPLER AN WOLFGANG WILHELM VON NEUBURG

Prag, 21. Februar 1605

München, Geh. Hausarchiv. Eigenhändig. Veröffentlicht nach: G. M. Jochner, Briefwechsel
zwischen Wolfgang Wilhelm von Neuburg und Johannes Kepler, Hist.-polit. Blätter f. d. kath.
Deutschland, 141. Bd., 1. Heft, München 1908, S. 156-166.

Durchleuchtiger hochgeborner gnädiger Fürst und Her. E. für. gnaden seind
meine underthänige und gehorsame arme dienste bevor.

Gnädiger Fürst und Her. Ewer für. gnaden sendtschreiben vom 23ten Dec.
st. v. sampt eingeschlossener fürstlicher verehrung von zehen ducaten hab ich von
e. fürstl. gnaden gewesten Agenten Geerungs seligen hinderlassenem dienern
den 8/18 Februarii mit gebührender reverenz und underthäniger dankfagung recht
empfangen; und will mir und den meinigen, soliches gnädiges schreiben zum
vorderisten, als ein anzeigen einer besonderen gnad an statt eines schazes auf-
behalten, ewer für. gnaden aber von Gott dem almechtigen wünschen, das Er
† 10 e. f. gnaden dieses neue jahr mit einem ganzen fürstentumb widergeste,

Was nun e. für. gnaden mir wegen fernerer communication gnädig anbefohlen, dem will ich zu jeder gelegenheit möglichsten underthänigen vleisses nachkommen.

Und weil e. f. g. in specie mein judicium von den erschienenen dreyen sonnen zu lesen begehrt: bekenn ich anfangs mein einfalt in erforschung solicher schwärer und dunkeler sachen, da man nit, wie in astronomicis, durch unfehlbare demonstrationes gerad zugehen kan, sondern im fünstern dappet, und sich ungewisser conjecturen behelfen mueß. Jedoch zu bestätigung e. für. gnaden meinung, das dise parelia gewißlich eine bedeutung haben: berichte ich, das allhie den 10.20. Decemb. (fünf tag zuvor) mit aufgang der sonnen ein schöner herrlicher regenbogen erschien, wölicher auf einen tag auch zu Venedig, Rom, und Florenz gleicher gestalt gesehen worden.

So hat man den 25. 28. Sept. zu Praag, Wien und Grätz, den 24. Oct. zu Praag, 31. Oct. zu Augspurg, 3. 18. Novem: zu Grätz, 19 Decembris zu Prag, 18 vel 28 Decem: zu Dresden, yberal ungewöhnliche feurs und bluetzeichen gesehen.

Dieser dinge aller eigene und neheste bedeutung ist diese, das ein waiche zeit und warmer winter seye. Dan wan rothe fliegende chasmata erscheinen, so befündet sichs, das ein großes regenwetter fürhanden, meistentheils im früeling und herbst. Wan aber die chasmata weiß und stillstehend, so pflegt gemeinlich die luft sich auszuhellen und zur trädne schiden, im sommer zur hitz, im winter zur kelt. Ita chasmata videntur semper testari de humiditate, sed rubea magis de sequente, alba de vanescente.

So ist der regenbogen seinem namen nach nichts anders, dan ein anzeigung, das die dämpfe aus der erden in alle höch steigen, höher dan es die kelt der luft zu gewöhnlichen jahren im winter leidet. Dan wan sie nit in aller höch zu wasser würden, wie im sommer, so könten sie den fall nid haben, und durch disen der regen sich nit in so kleine tröpflein zerstreuen, wie zur repräsentation eines regenbogens von nöthen ist. Item, wan es kalt ist, so werden die dämpfe vielmehr zu einem schne: oder wan es schon regnet, so macht die kelt doch ein zähes, dickes wasser und theilt und zettelt das gewülk in die braite, drucket es nider, das die sonne nit auf einer seiten under die wolken herein scheinen kan, wie bey dem regenbogen, der mueß einen fürfliegenden regen und subtiles regenwasser haben, darzue eine werme gehört.

Die Parelia, wie ich oft vermerket, erfordern auch im sommer eine kalte zähe wasserige stillstehende luft, und seind alle zeit ein anzeigen einer großen feuchtigkelt, und das es bald stark wittern werde. Wie dan der benennete 15/25 Decembris vom vordern tag her sehr kalt gewesen, aber sich von da an zu villem schne und regen geschickt. Wer allhie vleissig achtung gibt, dem seind die rudimenta par-eliorum et halonum circa solem nichts news und hab ich bishero sovil gesagt, das dise zeichen alle ein theil oder anhang seyen von dem warmen winter.

Nu fragt aber e. für. gnaden weiter ob nit baides mit einander ominosum seye. Dis kan aber niemand sagen, er wisse dan, woher baides mit einander verursachet werde.

Es ist nid ohn, das es umb die selbige zeit vil starker aspecte gegeben, bevor aus einen langwürigen quadratum Martis et Veneris, dan einen starken sextilem Saturni et Martis aus verpeffter rechnung auf den 16. 26 Decembris, mehr einen sextilem Mercurii et Martis, conjunctionem Mercurii et Saturni, conjunctionem solis et Jovis. Aber wie ich in der vorred meines heßerigen
 60 prognostici gemeldet, so ist diß nit gnueg, dan der pfeiffer macht vergeblich auf, wan der knecht nit lustig ist zu tanzen. Dan dis halt ich für ein unfehlbarliches principium in philosophia et meteorologica: quod sicut se habet musicus ad saltantem, sic se habet caelum ad terram. Caelum profert aspectus, qui sunt harmonicum quippiam (non vocale, sed radiosum) praetereaue nihil confert, nihil influit. Terra vero habet facultatem percipiendi hos aspectus, cuius officium est, incalescere per hos aspectus ad ciendum intermissis diebus sudorem vaporarium. Non enim continuo terra sudare debuit, ne esset perpetua nubila, quin potius interdum et ut plurimum etiam sol luceret.

Weil dan augenscheinlich zu spürn gewest, das die erde dise ganze zeit ein
 70 yberige feuchte in sich gehabt, daher sie ad dies aspectuum vil und lang geschwitzt, mehr dan ein ander mahl bey ebenmäßigen aspecten, so mueß ein mehrere ursach gewest sein. Und wolt ich den neuen sternen gern für eine ursach dieses gewitters annemen, der gestalt, das dise facultas in terra percipiendi caelestia sich gleichsam entfesse: wan ich nit betrachtete, das auch ohne einen neuen sternen bisweilen ein warmer winter seye. Derowegen ich hie ansehe, und vermueete, wan ich dise stimulos intermittentes attractricis in terra facultatis erforschen und also wissen könnte, zu wölichen jahren oder vierteln ein jede landsart oder bodem voller feuchtigkeit sein wurde, wolte ich hernach mit dem wetter besser hinzueraten.

80 Ich wolte nit gern einerley stimulos haben pro expultrice (pluviarum) et pro attractrice (humoris marini in montana). Wan aber je dieses einer für eine warheit annemen wolle, so ist von mehrern nachdenkens willen zuwissen, das Saturnus und Jupiter disen winter yber nahe beysamen gestanden und fast alle planeten mutuo conjungirt, und bey dem neuen für über passiert, das also diser stimulorum hiermit gnueg würden. Als

16. 26. Sept.	♂ ♀
20. 30. Sept.	♂ ☉ ♀
29. S. 9. Oct.	♂ ♀ prope novam
5. 15. Nov.	♂ ☉ ♀
29. N. 9. Dec.	♂ ☉ novae
3. 13. Dec.	♂ ♀ novae
13. 23. Dec.	♂ ♀ novae

15. 25. Dec.	♂ ♀
17. 27. Dec.	♂ ♀
25. D. 4. Jan.	♂ ♀
3. 13. Jan.	♂ ♀
19. 29. Jan.	♂ ♀ novae

Anderer aspecte zu geschweigen. Da anno 1524 im Februario gleiches geschehen, ist ein gar warme zeit gewesen, ohne regen.

Aus diesem allem aber und wan schon die natürliche ursachen völlig bekant, mag noch kein andere bedeutung draus erzwungen werden, dan allein was der natur nachgeheth, als das diß gewitter eine vorbereitung seye zu ungesunder luft, das man sich einer spaten felte und teuerung zubefahren oder das nach so langwürriger evacuation des erdbodems eine schädliche trüdkene folgen möchte.

Die weil aber je auch den natürlichen ursachen nach, der erdbodem sich für ein magnum animal angibet, so möchte vielleicht nit ybel geschlossen werden, das seine zufälle, wie sonst in einem thier, nit alle aus yberfüllung oder abgang, sondern theils auch aus schwärmüetiger einbildung, erschrecken, entsezung und was des gleichen entstehen, und scheinet, als ob die fünsternussen, auf keinem anderen weg dan auf disen etwas würken könden.

Derowegen ich hie Cornelii Gemmae philosophiam der warheit am ähnlichsten sein vermeine, wölicher in libris cosmocriticis fürgibet, das die ganze weite welt unum aliquod animal und drinnen ein ybermächtiger spiritus mundi seye, und wie im menschlichen leibe die spiritus animales quovis fulmine citius aus dem hirn in alle glider gehen, also gehe diser spiritus mundi durch die ganze welt und vereinige himmel und erden mit einander, das ein mitleiden zwischen ihnen seye.

Weil dan diser spiritus mundi diser zeit einen neuen sternen im himmel fünde, so bring er derowegen auch hieniden auf erden eine soliche unordnung in die witterung: ja befeißige sich, das er durch manicherley sensibilia portenta, als ungewöhnliche diluvia, parelia, chasmata, monstra seinen affectum abbilde: und sey derowegen kein guetes anzeigen, wan deren dinge vil geschehen, dan sie gewisse nachrichtung geben, das eben derselbige spiritus mundi auch in den gemüetern der menschen als partibus universi etwas neues, nämlich aufreuer und krieg erwecken werde. Und daher soll es seiner meinung nach kommen, das soliche wunderzeichen nichts guetes zubedeutend haben.

Disen spiritum macht er auch zu einem verursacher allerley weissagung und bildnussen in bergwerken, item eingebung der träume und dergleichen. Zum exempel, da vor zweyen jahren marggrave Georg Fridrich zu Anspach etc. tods verfahren, haben sich zwayköpfige wilde sehen lassen und ist ein soliches junges in seiner muetter gefunden worden. Diß soll nach Cornelii meinung der spiritus mundi also angeordnet und in den wilden practiziert haben zum anzeigen, das das land zwen junge herrn und doch nur ein regierung id est non bellum aus dem

marggrävifchen ſtammen bekommen, und der alte her (gleich der muetter zum zweyköpfigen ehe die man getödet) ſterben werde. Diß wäre darum an einem wilde abgebildet worden, weil hochermelter fürſt ein gueter jäger geweſt.

Mit diſem Gemma bin ich ſo fern einig, daß ich vermeine, es bedürft hierzue keines ſpiritus mundi totius, ſondern ſey genueg, wan der facultati naturali in terra, wie dan auch facultatibus naturalibus omnium individuorum diſer
 140 ſensus rerum caelestium et munus accommodandi commotiones suorum corporum heimgeschrieben werde.

So nun die angedeutete ſehr ſüchtig geweſt oder von meniglichen haben könden geſehen werden, halte ich ſie auch ein theil an dem jenigen, was der jeßige ſterne in der welt gewürkt und haben ire auslegung wie die träume, bedeuten ungleiche wahl, zwingung oder mißverſtand oder verenderung der herſchaft, deren die einige ware ſonne ein bedeuterin iſt. Der warme winter aber, davon diſe parelia ein ſtück ſeind, will bey mir ſtark auf einen ſchwären und weitleufigen aufſtand deuten. Dan wie die erde jeßo gar kühlig und ſich leichtlich von einem aspecte bewegen leſſet: alſo auch die gemuetter der menſchen, was ſie zuvor jeßen jahr
 150 mit gedult ertragen, davon laſſen ſie ſich jeßo wegen ihrer erhizung (durch die conjunctionem magnam et novam stellam verurſachet) leichtlich in harniſch bringen. Und wie die erde nit alle tag ſchwizet, ſondern nur wan ein aspect fürhanden, alſo auch der gemeine pöſel (obſchon diſe constellation einen angehet wie den andern und alle zu erhizung diſponirt) würt doch darum nit yberal aufzhüerig ſein, ſondern nur deren Orten, da urſachen fürhanden.

Solche zeichen und monstra und was deſgleichen, geſchehen in parte, bedeuten aber in totum, auch oft den nachpaur: wie in des menſchen leib die bubones in pede vel sub ala bedeuten, daß ein vergifte peſtilenz im herzen ſtecke. Dero halben diſe parelia nit eben gewiß auf Neuburg zu ziehen: wie dan auch nit
 160 urſachen fürhanden, deren orten etwas neues zuvermueten, da man nit nur de praesenti, ſondern auch in futurum eine richtigkeit weiſet. Auch wöllen die regenbögen, die in ſo fernen landen zumahl erſchinen (da man ſie auch zu einer höheren bedeutung zöge) auf eine univerſalität ſtimmen.

Die astrologi (wie ſie ſchon mit irem werkzeug von den Arabiern ausgerüſtet ſeind einem jeden dasjenige zu ſchmiden was er an ſie begehrt und auf alle fragen zuantworten) pflegen ein figuram caeli über diſe parelia zuſtellen: und würde inen ein großes nachdenken machen daß auf den ſelbigen 15. 25 Dec: vormittag umb neun uhr ungefährlich der 20 grad des ſteinpockes im aufgang geſtanden, wie er ſtehen würt in medio futurae eclipsis solis und geſtanden iſt nascente
 170 magno aliquo principe. Hernach würden ſie anſehen die conjunctionem Saturni et Mercurii prope novam in Sagittario, domo Jovis, und daß diſer tage diſer neue ſterne von der ſonnen herfürkommen. Daß würden ſie auf halb hieroglyphiſch auslegen, daß der betrug Mercurii und heimliche meuterey Saturni etwas neues fürhaben, aber in continenti ſollen offenbar werden, und diß in des

schüzens landschaften, als Hispania, Hungaria, Moravia etc. Item in der geistlichkeit: daraus aber under den landen des wassermans als Walachey, Moschaw, Bairn, Salzburg, krieg entstehen werde, quia Mars in Aquario et ascendente. Und erinnere ich mich, under deß ich diß concipirt, das diser tagen von dem bischove von Salzburg böse zeitung allhie spargirt worden: ob villeicht diese bedeutung schon erfüllet wäre.

180 †

Doch sollte ich dise astrologische weise zu urtheilen billichen, so müßte ich statuiren weil einmal dises teil der astrologia von den domibus planetarum et dominationibus earum in der natur keins wegs fundirt das demnach eine verständige natur dise parelia nach der astrologorum captum und praeconceptis opinionibus angeordnet und gleichsam per astrologicos conceptos mit den astrologis reden wöllen. Das würt mir nit ein jeder zugeben.

Bitt underthänig, e. für. gnaden wöllen keinen verdruß dran haben, das ich auf keiner meinung allerdings gewiß stehe, angesehen die dinge vil zu dunkel und schwär seyen. Und diß von den pareliis.

Fürs ander haben e. für. gnaden fernere relation begehrt, wie es sich seithero mit dem newen sternen verlaufen. Da ich underthänig berichte, das gewisse kundschafft aus dreyen provincien, Elßäß, Friesland und Böhme, das er den 28 Sept: oder 8 Oct: noch nit geleuchtet. Von Verona schreibt einer, er hab ine den 9 Oct: zum ersten gesehen, wie wir allhie den 10. hernach. Den 6. 16 Novembris hab ich ine abends zum letzten mal gesehen. Ein Saphoier Crestinus gibt für, das man ine noch den 13. 23 Nov: zu Turin gesehen, wer ein scharfes Gesicht gehabt.

190

Ist also umb acht tag fröher verschwunden oder heliace undergangen, als ich vorgesagt. Dan er auch an seiner anfenglichen größ vil abgenommen.

Vom ersten Decembris oder 21 Novem: haben wir allhie vor aufgang der sonnen Mercurium gesehen und diß bis 9. 19 Dec: die folgende tage seind trüeb geweest. Den 14. 24 Dec: ward ein sehr clarer morgen, da ich den newen sternen kurz vor aufgang der sonnen in der claren morgenröthe wider gesehen, aber noch mit großer mühe, bis den 22 Dec. oder 3 Januarii (dan hier zwischen ist es trüeb geweest) er wider sehr klar gesehen worden. Nimmet ab, ist an jecho in Saturni und Cordis Scorpii größe, pleibt under den firsternen ganz und gar, still stehen.

200

Belangend den 17. 27 Decem: früe umb halb vier uhr da e. für. gnaden etliche sterne neben Ven. gesehen; ist damalen der newe sterne noch under der erden geweest; sonst nit un, das besser gegen tag nempe horam circiter septimam zwen großer sternen nova et Saturnus von Venere nach der linken gestanden.

210

Damit aber e. für. gnaden den newen sternen zusamt den planeten ohne mühe finden: wöllen dieselbe zu künftigem 17. 27 Febru: sontags oder einen tag drey vor oder nach, so es clar, früe umb halb zwey uhren gegen dem ortu brumali sehen, da würt herfür kommen erstlich ein rother stern Cor Scorpii, und vor ime

her drey oder vier etwas kleinere weißlechte sternlin gleich einem bogen umb Cor Scorpii her gespannt, frons Scorpii dictae. In einer halben stund, umb 2 uhr, würt der newe aufgehen, besser von Corde Scorpii zur linken, und etwas nidriger. Umb halb drey kompt Saturnus abermal besser zur linken, sed tamen
 230 propior novae quam nova cordi Scorpii und alsdan würt auch Aquila, gar weit zur linken, nahend dem ortu solstitiali, yber dem gebürg stehen. Ein viertel vor fünf uhr würt Jupiter erscheinen, fast in loco ortus novae: leßlich umb halb sechs uhr Venus, die ist den 17. 27 Dec: von e. für. gnaden noch vor dem sydere Scorpii gestanden, das also frons et cor Scorpii, rutilans stella ir gegen tag nachgevolgt, aber zur rechten duae in libra und noch mehr zur rechten Spica virginis clara stella vor ir hergangen.

Ewer für. gnaden begehren zum dritten etlicher fürstlicher personen geneses, die mir aber auf mein vleissiges ansuechen, bey solchen personen, die deren ge-
 230 wisse wissenschaft haben, noch der zeit nit zur hand kommen. Da ich noch füro die erfragen wurde, will ich mit yberschickung deroßelben underthänigen gehorsam erweisen.

Es mag aber wol sein, das derjenige Astrologus, wöllicher de quodam principe Bavariae, cuius dominus geniturae sit in domo nona, geschrieben hat,
 † e. fürstl. gnaden hern vatern gemeint habe. Hat villeicht den titul pfalzgrave eben darumb ausgelassen, damit er den mund nit zu weit aufthue. Dan wie mir irer fürstl. gnaden genesis zukommen, sündet sich 2. Leonis in oriente, et 11. Arietis in medio caeli, und diß umb halb zwölß uhr in der nacht nach dem 2 Octobris des 1547 jahrs. Wan dan nit mehr dan drey viertel stund von der zeit hinweg genommen werden, also das die geburt geschehen sey vor ails uhren,
 240 nit nach ailsen, so finden sich die fische in medio caeli cum parte fortunae, der krebs im aufgang, Jupiter dominus trium horum locorum junctus parti fortunae, in domo nona, et sic geniturae dominus, cum et lunam quadrato aspiciat, et transeuntem ex geminis, cancro, exaltatione sua excipiat, und diß nach altem astrologischem, aber meines verstands ybel in der natur fundirtem brauch.

Mehrers hab e. für. gnaden ich bey disem dritten puncten nit zu berichten.

Damit ich aber auch meiner nit vergeß, bitt e. für. gn. ich underthänig, die wölle mir nit verargen, so ich dieselbe mit erzehlung meines jehigen zustandes etwas aufhalte.

250 Nämlichen und ob ich wol niemanden anderem rathen wolte, sein datum allerdings und hindangesezt anderer verrichtungen, auf die astronomiam zu setzen: so stehe ich doch hierinnen mir selber im licht, und da ich mir und den meinigen zum besten, wol könnte mit ruem in medicina, und disen gefehrlichen zeiten fürträglichen studiis fortfahren oder zum wenigsten nach einer conditione academica trachten: Jedoch hab ich angesehen die große und bald flüchtige glegenheit mit den hinderlassenen observationibus des hochberühmten Tychoonis

Brahe seligen, aus wölichen einig diser zeit alle glehrte ein restaurationem astronomiae einmal für alle mal von langem hero hoffen: hab mich derowegen von ihrer Kay. Mt., als an dero Hof allhie die besagte observationes noch, und sonst nindert zu bekommen seind, mit 500 Gulden von einem Jahr zum andern bestallen lassen; nit unwissend, wie schwär die bezalungen bey disen offnen kriegem volgen.

Weil ich dan in meinem fürhaben durch Gottes gnad zimlichen fortgang spüre und von glehrten leuten so sehr zur continuirung angetrieben werde, wie e. für. gn. ex argumento libri, quem hic mitto, et epistola Maestlini fol. 86 beides zuvernehmen haben: hab ich mich auch darvon keine armuet, einbüessung oder unrichtige bezalung (ubi non quidem aliis postponor a quaestoribus, sed tamen neque anteponor) abhalten lassen, sondern von meiner hausfraw, die ich, aus Steärmark relegatus cum aliis, allhero gebracht, geringen armuet noch jeder zeit zue, und darneben meine leibscraften augenscheinlich eingebüest getrostet hoffnung, da es mir schon mit der hiesigen, auf hoffnung gesetzten bezalung entlichen solte fählschlagen propter majores necessitates et rerum humanarum incertitudinem; werde ich doch, oder meine arme weib und kinder, dermalen eins mit aufweisung meiner operum eine und andere fürstliche person, als die rechte gewidmete promotores studiorum horum, bey dem ganzen reich, oder anderstwo zu gnädigen hohen commendatoribus und tutoribus gewinnen; darumben ich glehrter leute judicia nit allein leiden mag, sondern wünschete, das sie meinethalben yberal befragt würden. Da nun ich mit diser meiner einbildung zum forderisten an e. für. gnaden nit geirret, hab ich mich gegen Gott dem allmechtigen und e. für. gnaden underthänig zu bedanken: Bin aber demüetiger zuversicht, e. für. g: werden, wa nit ehe, doch von nun an sich gnädig zu diesem patrocinio erbitten lassen, und da ich mich in meiner gefasseten hoffnung und ungegründeten anschlägen irrete, mich gnädig zu besserem anweisen. Das würt die posteritet, die anjeho eintweder hirdurch versaumpt oder bedacht werden mueß, von e: für: gn: mit immerwerendem dank höchlich rhüemen. E: für: gnaden mich zu gnädigem schutz underthänig befehlend, Actum Praag den 11. 21 Febr: Ao. 1605.

E. für: gnaden underthäniger und gehorsamer

M. Johan Kepler

Röm: Kay: Mt. Mathematicus

Dem Durchleuchtigen Hochgebornen Fürsten und Hern, Hern Wolffgang Willhelm, Pfalzgraven bey Rhein, Hertzogen in Bairn, Grauen zu Beldentz und Spanheim etc. Meinem Gnädigen Fürsten und Hern.

333. BARTHOLOMÄUS CRISTINUS AN J. A. MAGINI IN BOLOGNA

Turin, 26. Februar 1605

Bologna, Archivio Malvezzi de' Medici. Eigenhändig. Veröffentlicht nach: A. Favaro, Carteggio inedito di Ticone Brahe, Giovanni Keplero etc. con Giovanni Antonio Magini, Bologna 1886, S. 302.

. . .

Habui ab Illustrissimo nuntio S. S. apostolicae apud Imperatorem, Episcopo vercellensi, observationes stellae novae factas a Domino Tengenagelio manu propria eius ut existimo scriptas nigris et rubeis characteribus, quem idem Illustrissimus nunc catholicam religionem profiteri et sperare intra paucos dies ad eandem Dominum Keplerum convertere. Nondum habui Paralipomena ipsius Kepleri, sed cum iam etiam Illustrissimo Oratori Serenissimi nostri apud eundem Imperatorem, aut alicui ex suis scripserim, ut secum illum adferret redeundo, spero, quia intra breve tempus redituri sunt, deferrent, et scribam prius ut
 10 videant an etiam possint habere Prodromum, quia si hunc attulerint, vel ex alio loco, ut e Lugduno, habuero, tuus erit . . .

334. MARTIN BACHACEK AN ANTON HOFMAN VON SAAZ

Prag, 2. März 1605

Prag, Böhmisches Landesarchiv. Veröffentlicht nach: Franz Dvorsky, Neues über J. Kepler, Prag 1880, S. 7 f.

. . .

S. R. Gn. Mathematicus Johannes Keplerus wohnt bei mir, wir sind oft beisammen und untersuchen auch den neuen Stern, welcher uns et was Neues und vielleicht Widerwärtiges bringen wird, was Gott der Herr verhüten möge. Ich lasse eigens ein Thürmchen von Holz bauen und es wird schon gezimmert, von da werden observationes per instrumenta mathematica stattfinden, während der 11, 12 und 13 Stunde werdet Ihr von der Hälfte des Himmels bis gegen Osten alle die lichten Sterne und auch den neuen sehen. Zuerst vom Westen a medio coeli cor scorpii, sequitur ad ortum nova stella, cuius nuper distantiam per instrumenta observavimus, est inter cor scorpii et
 10 stellam novam 15 graduum, 10 minutarum, latitudo septentrionalis ab eclip-tica duorum graduum. Es steht der neue Stern fast hinter der fünften serpentiarii vel ophiuchi in globo coelesti, das Alles sieht man klar und gewinnt man durch eine einzige Beobachtung mehr, als wenn man darüber einen ganzen Bogen beschreiben würde. . . .

335. KEPLER AN MICHAEL MÄSTLIN IN TÜBINGEN

[Prag], 5. März 1605

Stuttgart, Landesbibliothek, Cod. Math. fol. 14a, Bl. 117-119. Eigenhändig

S. P. D.

117

Quanto me gaudio tuae affecerint literae, Praeceptor colende, tute ipse aestima, qui toties pulsatus meis importunis literis, tandem respondistj. Ordinar autem responsum meum a refutatione tuae ἐυσχημονίας. Gradus et honorum eminentia penes me nulla est, vivo in Theatro orbis privatus, si quid de meo salario ex aula extorqueo, laetor me non in solidum de meo vivere. De caetero sic me comparo, ac si non Caesarj sed generj humano posterisque serviam; quâ fiducia et gradus et eminentias omnes cum ipsis, si opus est, authoribus, occulto supercilio contemno: mihi hunc unum ob oculos honorem 10 pono, quod divina dispositione ad Observationes Tychonis promotus sum.

Eclipsium observationes, qualesquales videre tamen gestio, si non per omnes notatas circumstantias, saltem quantitates obscurationis maximae ob causam in superioribus dictam, et in Opticis alicubj insinuatam. Sed quod ais me solitum sublimiora per literas quaerere, quam ad quae respondere posses; quid dicam nescio. Esto ut non par esse possit exercitato minus exercitatus aliquis in una aliqua materia. At memini me de bibliotheca, ut ita dicam, mathematicâ quaerere, hoc est de authoribus qui vel observationes vel tabulas, vel alia ad tardos illos 20 motus pertinentia scripserunt; praesertim, unde Copernicus illa hauerit, quae recenset, ubi extent librj.

Optices exemplaria quae quibus destinaveram scripsj ad Cellij † filium, ex eo proculdubio audistj, tibi unum deberj; quod qua fronte negligere potuissem?

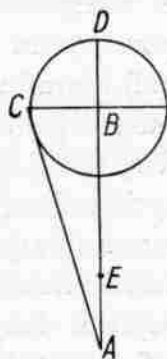
Jam autem et in tuo aere sum, qui senatui debitum exemplar instruxistj ut par fuit. Rogo moram exiguam feras, satisfaciam tibi cum Besoldo per meam matrem, quae hic eo nomine habet literas, ut mittat quod et Besoldo reponas.

De stella Cygni propria experienciâ contendere non possum, auctoritatibus pugno acriter. Nam omissarum, quae a te recensentur, non est tanta emphasis et causa omissionis evidens humilitas in Dania vel refractio. Nec duratio me impedit. Novum hoc expertj sumus, inter fixas existere stellas ἐφημέρους immobiles: quid ni et hoc novum sit, stellam aliquam aliquot annorum existere. Est hic Justus Byrgius Land- 30

gravianus Mechanicus, homo in observationibus fixarum diligentissimus, qui planè negat sibj visam, cum globum argenteum exsculperet, et cum caelo conferret; cum tamen in Antinoo superfluum aliquid † deprehendisset. Sed haec tetigi in Opticis.

117# 40 De nova moderna confirmatur observatio¹ nibus Röslij in Alsatia, Fabricij in Frisia, nostris in Bohemia 28 Sept. vel 8 Oct. nondum fulsisse. Tu etiam de 29 Sept. negas. 30 Sept. vel decimò Oct. nobis est visa, non mihi primo sed cuidam Bohemo Joannj Brunowsky, qui apud Magn. D. Rodolphum Coraducium, Imperij Procancellarium eo nomine est in servitio, ut sit Meteoroscopus; et est diligentissimus in hoc, praetereaue nihil agit. Isque sequente 1. 11 Oct. die » statim rem ad me detulit, sed nubibus impeditj sumus usque ad 6. 16, 7. 17 Oct. Maginus scribit vidisse 2. 12 Octobris, de quodam Altobello vero Veronensj, astrologo scribit, visam ipsi 29 Sept. vel 9 Oct. Tibi credo. 50 Nam Astrologus proculdubio rejecit ejus exortum in 24⁸ die 9 per conjecturam. Die 6. 16 Nov. vidi ultimo nam secutj nubilosi dies. Die 13. 23 viderunt adhuc Turinj. Die 14. 24 Dec. prodijt ex Solis radijs. Distantias invenimus easdem jam quas ante occasum heliacum.

De Martis motu scribam clarius. Invenio in Theoria Terrae esse aequantem, et ejus Eccentricitatem 3600: Eccentricj vero 1800 planè bisectione regnante ut in Marte et apud Ptolemaeum in omnibus tribus superioribus. In ♀ et ♂ hoc ipsum arguitur per circellum centrj Epicyclj librantem vel circumagentem, et causa pulchra apparet, cur in contrarias Venerius eat Mercurialj: in ♀ etiam dimensio exactissima. 60 Nam Eccentricitas ☉ 417. circellj ♀ semid. 208. Hypothesis Martis verissima haec est. Eccentricitas 9300 circiter: aequantis vero 18600, Aphelium in 29° ♏, Nodus in 16 $\frac{1}{3}$ ° ♍. Deprehendo certissime ordinarij Eccentricum circa verum corpus ☉ non circa punctum medij locj Solis Copernicanum. Id ex observationibus plurimis probo Cap. 51. Proportio orbium 152500 circiter, ubi prius habebam 152650, cum a paucioribus observationibus starem. Distantiae a Sole non ut in circulo perfecto, sed ut in Ovali, cujus haec tandem post infinitos labores descriptio inventa est, ut commutato Eccentrico 70 in concentrepicyclum, sit A Sol, AB radius, BD 9300, AE pariter, et E centrum aequalitatis punctj B circa A, et D circa B, idque ferè (·accommodo enim me hic ad antiquas hypotheses cum detrimento certitudinis·) ut inquam his sic instructis sumamus pro distantia CA, distantiam BA. Quanto igitur brevior est BA quam CA, tanto spacio Orbita planetae deficit circa longitudines medias a circularj. Itaque hoc tandem falsum in-

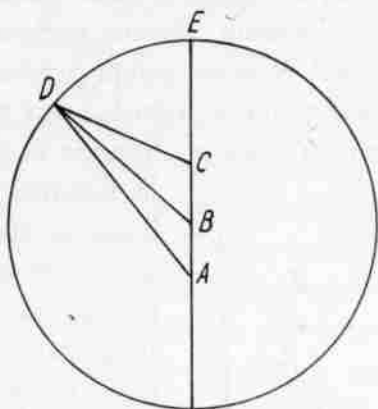


ventum est, planetam in Epicyclo circumagj, quod tamdiu pertinacissimè tuebar, sed semper repugnantibus observatis. Non igitur circumagitur in Epicyclo, sed libratur in ejus diametro: quod nisi statuatur, quindecim minutis et amplius discrepabunt parallaxes orbis annuj ab observatis. Sed neque E est praecisè¹ punctum aequalitatis, peccatur enim in longitudine Eccentri 45° et 135° in aequatione Eccentrij circiter 8 minutis ultro citroque. Unde intelligitur naturalem hypothesim non esse. Eliciuntur autem aequationes Eccentrij veriores per aliam aliquam hypothesin cujus Eccentricitas Aequantis 18564, Eccentricij 11332. Sed nec haec vera est, quia distantias efficit vitiosas. Potes tamen ex hac aequatione Eccentrij, ex illa distantias computare. Longitudini mediae in his addo 4' minuta plus quam Tycho; igitur in meridie sequente completum annum 1592. est $7^{\circ}. 5^{\circ}. 55'. 16''$ a vero aequinoctio.

Hoc jam opus hic labor fuit, reducere duas falsas hypotheses in unam veram, ubi vertj me in mille formas, quarum aliquas forte in superioribus perscripsj. Nec aliter fierj potuit, nisi naturalibus causis investigatis: quae sunt hujusmodj. Solis corpus est circulariter magneticum et convertitur in suo spacio, transferens orbem virtutis suae, quae non est attractoria sed promotoria: Planetarum corpora contrà, seipsis apta sunt ad quiescendum in quocunque mundj loco collocantur. Itaque ut a Sole moveantur contentione opus est, inde fit ut remotj a Sole lentius incitentur propinqui velocius, quod est, Eccentricum super centro aequalitatis moverj aequaliter. Jam quilibet globus planetarum rursum statuendus est magneticus vel quasj (·similitudinem enim volo, non pertinaciter rem ipsam·) et quidem linea virtutis est recta, duos habens polos alterum fugientem a Sole alterum sequentem. Hic axis vi animalj tenditur in partes Mundj easdem ferè. Raptus igitur planeta a Sole jam fugiente polo obvertitur Solj, jam sequente: ita fit accessus et recessus ille libratorius: nec alium hujus rej modum confingere potui: Nam et fugiens et appropinquans, facit hoc ad modulum angulj quem linea ex Sole per centrum corporis efficit cum axe, idque caeteris paribus. Atque hoc est, quod prius in Geometrica hypothesi dixj, testarj observationes, planetam librarj, hoc est circa apsidas Epicycli tardum, in medijs locis velocem in hac sua libratione fierj; cum tamen in raptu circa Solem semel tantum fiat tardissimus in aphelio, semel velocissimus in perihelio. Interim verò librationis semidiameter superior longiorj tempore perficitur, quam aequalis semidiameter inferior; quia virtus magnetica ipsius etiam planetae remissius agit, cum longè distat a Sole; plane ut solent magnetes. Atque hoc est id, quod prius in geometrica hypothesi dixj, Epicyclum (·in cujus diametro fingitur fierj libratio·) moveri circa centrum suum inaequaliter, eàdem

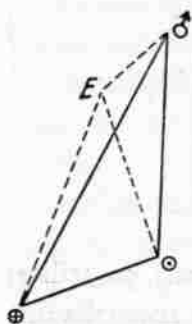
scilicet inaequalitate quâ ipsum centrum circa Solem: observationibus id testantibus.¹

At non erat satis imaginatione constituere veram hypothesin, quin etiam ad calculos vocarij debuit. O immanem et perplexissimum laborem. Vici tamen per Deij gratiam. Et puto te mihi concessurum sufficere, ut ex tribus anomalijis DCE, DBE, DAE quocunque modo aliqua data reliquae investigari possint. Nam semel constructa tabula aequationum Eccentrij postea rursum prorsumque est utilis. Sit ergo data DBE anomalia Eccentrij 90° . Et fiat ut sinus totus ad sinum hujus angulj sic Eccentricitas tota ad quartum, qui erit in hoc casu aequalis Eccentricitatj totj scilicet 9300. Itaque de distantia δ a $\odot$ maxima 109300 aufero hanc portionem inventam 9300, restat 100000. Pro eo igitur quod in anomalia Eccentrij DBE, debuit DB esse 100000, si perfectus circulus fuisset, jam DA est 100000. Datur igitur DA, AB, et DBA quaeritur pars aequationis Optica BDA, et sic habetur anomalia coaequata DAE, respondens anomaliae Eccentrij 90° scilicet DBE: restat inquirenda DCE anomalia media. Cum autem anomalia media metiatur tempus seu moras quas planeta in arcu Eccentrij DE conficit, et sint morae ut distantiae, in plano vero DAE insint omnes distantiae (quod peculiariter in meis Commentarijs demonstratur), inquirenda est igitur planities DAE. Ea facile habetur. Posito enim Eccentricum esse perfectum circulum datur sector DBE. restat planities DAB triangulj aequatorij. Datur verò ejus basis BA et altitudo, nempe sinus angulj DBE, cum ergo aequalta sint ut bases, et aequibasia ut altitudines, dabitur proportio cujuscunque plani DAB ad planum erectum cujus angulus DBA rectus est. Quare semel cognito valore planj maximj DBA, (ubi sic dico, Planum circulj ex Adriano Romano vel alio aliquo valet 360° in prima et secunda resoluta: quid valet planum triangulj) cognoscentur et plana reliqua quae ostendunt alteram partem aequationis physicam, ut sic tota planities DAE, sive anomalia media, aut ejus mensura Ptolemaica DCE angulus habeatur. Duo hic objicias, primò, posito circulum esse perfectum, planum circulj non metietur vel comprehendet distantias ex A, quod verum esse demonstro peculiariter. Deinde ponitur quod est falsum, scilicet Orbitam esse circulum, quae verissimè est Ovalis. Respondeo harum objectionum altera alteram perimit. Nam primo ob hoc ipsum quia Ovalis est Orbita hujus



quidem formae, distantiae ejus ab A in planum redactae, tantum efficiunt quantum lineae totidem ex centro in perfectam circumferentiam ejectionis, quod rursum peculiariter demonstro. Deinde demonstro perinde esse sive quis Ovalem secet, sive circulum, semper enim eandem esse inter partes proportionem, dummodo Ovali, quae minor est circulo, nomen demus aequale circulo scilicet 360° .

Saepe jam usu venit, ut triumpharem ante victoriam, quod deprehendj, ubj ad plures observationes venj. Nunc tamen si, quae tentaverim, quae excesserint, quae defecerint, quomodo haec novissima ratio in mediocritate illorum versetur, perpendo; spero denique debellatum esse.¹ Non est autem praetereundum et hoc: quando ventum erit ad triangulum ex quo habetur parallaxis orbis annuj, ubi $\odot \oplus$ linea veri motus Solis et distantia Solis a Terrâ, $\odot \delta$ linea verj motus Martis



in Eccentrico, seu longitudinis coaequatae, et $\odot \delta$ distantia Martis a Sole, tunc peccabitur uno et altero minuto in parallaxibus Orbis vel angulo $\oplus \delta \odot$ propterea quod planum $\oplus \delta \odot$ inclinatur ad planum Eclipticae $\oplus E \odot$: quaerentes igitur locum δ Eclipticum, ut in Ephemeridibus, debemus pro $\odot \delta$, utj lineâ $\odot E$, quae brevior est quam $\odot \delta$. Nam $\delta E \odot$ rectus, $\odot \delta$ secans, ubj $\odot E$ Totus. Sciendus igitur angulus $E \odot \delta$, inclinationis locj Eccentricj. Demonstravj autem angulum planorum inclinationis maximae esse invariabilem, circiter $1^\circ. 50'$. Haec igitur de Marte. Capita erunt ad LX vel LXX. Scripta sunt jam 52. Reliqua nihil aut parum habitura sunt computationis, sed explicatione et demonstrationibus geometricis constant. Spero universos reliquos planetas non tantum requisituros laboris. Ideo Clavem astronomiae appello, ob inquisitum orbem annuum et rationes aequationum. Si haberes ocium et delectareris; posses me juvare confectis hac methodo tabulis aequationum Eccentricj et distantiarum a Sole, accommodatis ad proximos centenarios ultro citroque et aptis Saturno et Jovj. Ut in $\mathfrak{H}$ Prutenicae faciunt aequationem Eccentricj maximam $6^\circ. 30'. 30''$, cujus dimidij $3^\circ. 15'. 15''$ sinus 5678 est Eccentricitas. Sed quia hic ejus Eccentricitas computatur non a centro Solis, sed a puncto quod Saturnj apogaeo est propius per 3600 in dimensione radij orbis Terrae 100000, hoc est, per 360 in dimensione radij orbis $\mathfrak{H}$ 100000 (quia is ferè decuplus ad radium orbis Terrae) ideo aufero 360 ab Eccentricitate Prutenica, et 5318 remanet. Cupio igitur tabulam aequationum mea methodo constructam ad has Eccentricitates 5200. 5300. 5400.

Sic in Jove Prutenicae faciunt aequationem Eccentricj maximam $5^\circ. 14'. 0''$. Cujus dimidium $2^\circ. 37'. 0''$. Ejusque sinus 4565. parum

- hic mutabitur sive ex Sole sive ex alio lineae Apsidum puncto computetur, quia Aphelium 24 est in initio Librae. Cupio ergo tabulam aequationum Eccentri ad singulos gradus anomaliae Mediae, et ad Eccentricitates hasce 4400. 4500. 4600. vel potius 4300. 4500. 4700. ut postea verissimam proportionaliter investigare possim per omnes gradus anomaliae. Ego nunquam adhuc probavi utrum excessus huiusmodi aequationum maioris super minorem constanter sese habituri sint ad invicem in proportionem sinuum, alias negotium esset facile. Imò vero non est hoc sperandum. Nam per Eccentricitatem 1800 perinde est qualicunque utare Methodo, quarum ad viginti tentavi.
- Aequationes enim non variantur ad 30''. At in Eccentricitate 9300, aequationes variarum formarum multis scrupulis differunt. Non igitur
- ut Solaris aequatio gradus 90, ad Martiam gradus 90, sic Solaris grad. 45, ad Martiam ejusdem gradus. Verum quidem de parte aequationis physica. Nam ut sinus omnium graduum sunt ad invicem, ita et planities triangulorum DAB, sive magnae sive parvae. At in altera parte aequationis non item. Nam ibi prolongationes et decurtationes AD sunt quidem in proportionem eorundem sinuum DBE ex hypothesi, et multiplicata BA in 90 sinus exeunt itidem proportionalia. Sed haec deinde divisa in 180 lineas DA amittunt illam proportionem (quare etiam arcus exhibent non huius proportionis) sed est eorum proportio composita ex proportionem sinuum et proportionem distantiarum AD inversa. Quo minus ergo AD variantur, ut in parva Eccentricitate, hoc minus et illa. Nam si uno scrupulo aberraret mihi ignorantij haec ratio, id magnum esset incommodum. Itaque ad quamlibet Eccentricitatem seorsim computatio instituenda. Sed tamen potest prius fieri periculum in gradibus 90°. 45°. 135°. Nam verum et hoc est 1800 et 9300 multum distant, itaque nil mirum, sensibilibus mutari proportionem aequationum. At 4300 et 4500 et 4700 sunt invicem propinquae. In summa beaveris me missa tabula ad 5400 et 4400, ubi singuli gradus Eccentri methodo praescripta examinati fuerint. Tituli hi:

In Saturno

Eccentricitas 5400

Anomalia media
in gradibus
minutis et secundisAnomalia Eccentri
in gradibus integrisAnomalia coaequata
in gradibus minutis
et secundis

In Jove

Eccentricitas 4400

Anom.

Anom.

Anom.

Spero quicquid laboris hoc erit, compensari posse. In Venere et ☿²⁴⁰ puto illos quos Epicyclos adhuc appellat Copernicus statuendos Eccentricos, quod jam ex parte probatum habeo ex observatis, ut et constantiam inclinationis orbitarum: et ipsum angulum inclinationis maximae mediocriter. Nam in ♀ est circiter 4 graduum, in ☿ plane ad 8°. Nam quod minor ejus latitudo maxima, est ob parallaxin. Omnino levissimum est redditum negotium latitudinis, quod nudissima excerptione ex tabula parallactica meae Optices perficitur. Sed tandem vale. 5 Martij 1605.

H. T. Gratissimus discipulus

J. Kepler²⁵⁰

Clarissimo Viro D. M. Michaelj Maestlino,
Matheseos in Academia Tubingensj Professorj celeberrimo, D. Praeceptorj meo
colendo. Tübingen

336. HERWART VON HOHENBURG AN KEPLER IN PRAG

München, 8. März 1605

Pulkowo, Sternwarte, Kepler-Mss. Bd. IX, Bl. 172-173. Eigenhändig

Ehrnuester vnnnd Hochgelerter, dem herrn seind meine allzeit genaitwillige¹⁷²
Diennst beuor, sonders lieber Herr vnnnd guetter freund.

Dessen schreiben vom 10 Febr. jungst hab ich woll empfangen. Will jme die Supplication, da ich sy vnder meinen schrüften finde, wider zueschicken, wie Er begert. Was aber das Theatrum intuendi eclipsin ☉ betrifft, waiß ich woll das jr Durchlaucht etc. mein gestrenger herr, wan Ers schon hette, gar nitt brauchen wurde.

De Eclipsi temporibus S. Martini hab ich beschaidß genueg. So wurd Es sich mitt einem gemainen Calculatore Eclipsium nitt thon lassen, was ich dis fals sueche.¹⁰

Souill aber deß herrn Opera, et praesertim de Marte etc. betrifft, were woll zu beclagen, da sy verligen bleiben solten, vnnnd wolt ich mich des schreibers lohnß vnnnd eines mehreren, selbstn gar nitt dauren lassen. Ich befinde noch mahlen, wie hederzeit, das der herr hypotheses Copernici quoad principaliora approbiert. Da wolt ich woll gern die Rationes wissen, durch welleiche man solliche physicè et Mathematicè, praeter ea quae Copernicus tradit, wa nitt gar demonstrieren, yedoch probabiliter deducieren mechte. Das wolt ich so gern lesen, als ein sach vnder der Sonnen. Willeicht würdt der herr ex motu

Martis auch ein adminiculum ad probandum motum terrae, gefunden haben.

1729 20 Ich hoffe! genzlich, der herr werde in disen wichtigisten puncten ein mahl exclamieren εὐρηκα, εὐρηκα.

Als ich in des herrn Opticis c. 6 n. 10. gelesen, was Er schreibt, de Lunâ, post Eclipsin Solis, uisâ, hab ich mich erinnert einer frag, vnnnd Quaestion, so vor disem in Hispanien mouiert, vnnnd zue dem aller sterckhisten, wie als ich höre, noch heütt zu tag beschicht, mouiert worden. Nemlich hatt sich begeben, das zu Seuilia so an dem flus Quadalquivir, vor jaren Bactis genandt, gelegen, quae quondam Hispalis dicta, Ptolemaeo long. $7^{\circ} 15'$ et latit. $37^{\circ} 40'$. Cum vera Coniunctio Solis et Lunae, ante Meridiem hora $1\frac{1}{4}$ esset in $12^{\circ} 46'$ Piscium. Sed uerus motus latitudinis Lunae $294^{\circ} 8' 11''$. ex tabulis, sicque 30 uera latitudo eiusdem Lunae $2^{\circ} 2' 33''$. Ita ut, tametsi parallaxis in Austrum uel maximè tetenderit, et quidem circa 90° . ab horizonte, nullâ tamen Sol ex parte defecerit. da hatt man aber Lunam ipsam gar woll vnnnd erkhandlich gleich eben zue derselben zeitt umb den Mittag gesehen, also das yedermenigelich docti, indocti, Lunam ipsam gar woll vnnnd erkhandlich discernieren khunden. Ist de re gesta gar khein dubium, dann geschriben worden, Quòd tota Seuilia tum uiderit Lunam circa ipsam meridiem. Allein würdet ratio optica, et demon- 373 strabilis phaenomeni huius gesuecht, ich hette gleichwoll gern mehr umbstend 40 57°. 10'. 47''.

Bitte den herrn ganz diennsflich, Er wolle der sachen mitt fleyß nachgedencken, vnnnd mir hierüber sein bedencken vnnnd rationem opticam eröffnen, vnnnd demonstrieren, das beger ich danckbarlich zue beschulden vnnnd vergleichen. Es † ist gleichwoll diß phaenomenon deme dauon Vitellio vnnnd Rheinholdus, wie der herr gleichwoll sine citatione locorum anregt, disputieren, nitt gleich, aber doch nitt so gar vnänlich. Aber des herrn ratio militiert in disem Phaenomeno gar nitt. Will also sein bedencken mitt verlangen erwarten, vnnnd bleib jme angenehme dienst zu erweisen willig. Datum München den 8^{ten} Martij Anno 1605.

50

Des herrn Diennstwilliger

Hanns Gëörg Herwart von Hohenburg D.
mpp.

1739 Dem Ehrnuestten, Hoch vnnnd wolgeleerten Mathemagister Johann Kepler, der Röm. Kayf. May. Mathematico, meinem Sonders Lieben Herrn vnnnd Freundt. In des Khönigs Wenzeslei collegio bei der Mezg zuerfragen. Zu Prag

337. WOLFGANG WILHELM VON NEUBURG AN KEPLER IN PRAG

Neuburg, 7. März 1605 (a. St.)

München, Geh. Hausarchiv. Konzept. Veröffentlicht nach: G. M. Jochner, Briefwechsel zwischen Wolfgang Wilhelm von Neuburg und Johannes Kepler, Hist.-polit. Blätter f. d. kath. Deutschland, 141. Bd., 1. Heft, München 1908, S. 167–168.

Wolfgang Wilhelm pfalzgrave etc.

Wolgelerter, lieber, besonder. Wir haben euer den 11. Februarii jungsthin aus Prag an uns abgangen schreiben zue handen wol empfangen, seines inhalts ablesend mit mehrerm verstanden, hette anfangs der dankagung vor die selben mals überschickte geringe verehrung, mit deren ir also vorlieb zu nemen geruhen wollet, im wenigsten gegen uns nit bedörft, sondern wir tuen uns viel mehr euers in den proponirten unterschiedlichen puncten uns überschickten ausführlichen und wolverfaßten bericht in gnaden hiemit bedanken und seind erbötig solches und künftige eure willserikeiten uf zutragende gelegenheit umb euch und die eurige in gnaden und allem gutem hinwider zuerkennen.

10

Wie nun obgemelter uns zuegeschriebener bericht, an sich selbst also beschaffen, daß wir darob ein sonder angenehmes gefallen gehabt, also gesinnen wir hiemit gnediglich, do euch auch ins kunftig von dergleichen sachen ichtwas schriftwürdiges vorkommt, oder ihr auch die hievor begerte geneses zur hand bringet, ihr wollet uns dasselbe ebener maßen zu communicirn ohnbeschwert sein.

Soviel dann den anhang euers schreibens und in specie euer person betrifft, wollen wir nit zweifeln, es werde bey ihiger eurer ansehenlichen function die sache also bewant sein, daß ir dieselbe zu verendern nit begern werdet, gestalt wir euch dann zu allem euerm sonderlich aber dem angedenten vorhaben gluck und gedeuen auch die erreichung des vorgesehten zül gnediglich wünschen und gunnen.

20

Do euch auch in eine, oder dem andern dermaleinst durch unsere gnedige hülff ins kunftig befürdung erweisen werden könden, solt es daran iederweilen nach beschaffenheit unser condition nicht ermangeln.

Was unsers gnedigen geliebten herrn vaters land und furstentumb anbelanget, habt ir euch velleicht selbst zueberichten, daß zu dergleichen personen befürdung außer der schuel Laugingen, welche ihiger zeit gleichwol versehen, wenig gelegenheit zu finden. Do sich aber mittler weil solche offeriren wurd, wollen wir uns uf ferrer anlangen mit möglicher interposition gegen euch also erweisen, daß ir unsere affection im werk zuespüren haben sollet.

So wir euch zur antwort nit mögen verhalten. Seind euch zue gnaden geneigt. Datum Neuburg an der Thonaw den 7. Martii Ao. etc. 1605.

30

An M. Johannem Keplerum Ray. Mathematicum zue Prag

338. HERWART VON HOHENBURG AN KEPLER IN PRAG

München, 21. März 1605

Pulkowo, Sternwarte, Kepler-Mss. Bd. IX, Bl. 174-175. Eigenhändig

174 **E**hrnuester vnnnd hochgelerter, Eüch seind meine freundwillige Diennst heder
zeit beuor, sonders lieber herr vnnnd guetter freund. Diß schreiben hab ich
allein der vrsachen halber an ine abgehen lassen wollen, weyll ich sein zettell, so
der herr wider begert, vnder meinen schrüfften gefunden, wellichen ich ine auch
beyuerwart zueschicke.

Über die Quaestionem, dauon ich jungst geschriben, will ich des herrn bedend-
hen gern hören, wolt auch gern wissen, was sich sonst für umbstend begeben
mögen, das man Lunam circa meridiei tempus sehen thönde. So vill aber die
Quaestionem betrüfft, Cur Luna post eclipsin Solis cernatur, ist mir eingefallen,
10 **D**b **E**s villeicht dannenheero eruolge, das in ipsâ medietate defectus Solaris circa
oculum nostrum tenebrae obortae etwas lenger also in loco verbleiben, jta ut,
siue dicamus Solem etc. in praecedentia, siue dicamus terram in consequen-
tia moueri motu suo diurno, Luna post eclipsin Solis ex tenebris cernatur,
perinde uti stellae in profundo puteo uidentur. Halte darfür eben diß seye auch
des herrn mainung. Es wurde sich aber auf die propositam et in nouissimis
meis literis commemoratam quaestionem, nitt applicieren lassen.

Damitt was dem herrn hederzeit von mir diennstlich lieb vnnnd angenemb ist.
Datum München den 21^{ten} Martij Anno 1605.

Des herrn Diennstwilliger

Hanns Geörg Herwart von Hohenburg D.
mpp.

175 **D**em Ehrnuesten, hoch vnnnd wolgelerten Ma-
gister Johan Kepler, der Röm. Kayß. May. Ma-
thematico, meinem Sonders Lieben Herrn vnnnd
freundt. In des thönigs Wenzeslei collegio bey
der Mezg zuerfragen. Prag

339. HERWART VON HOHENBURG AN KEPLER IN PRAG

München, 28. März 1605

Pulkowo, Sternwarte, Kepler-Mss. Bd. IX, Bl. 182-183. Eigenhändig

Ehrnuester, Hoch vnnnd Wolgelerter, Euch seind meine freundwillige Diennst 182
beuor, sonders lieber herr.

Diß beschicht allein, weyll mir beyligendes scriptum de nouâ stellâ zuethomen, †
dasßelb dem herrn zu communicieren, wie ich jme dann in vill mehrerem an-
geneme Diennst zu erweisen willig, vnnnd bitt mir heernach diß scriptum widerum-
ben zuegeschickhen. Sambt was jme von mir diennstlich lieb vnnnd angenemb.
Datum München den 28^{ten} Martij Anno 1605.

Des Herrn Diennst: vnnnd Guettwilliger

Hanns Gërg Herwart von Hohenburg D.
mpp. 10

Dem Ehrnuesten, Hoch vnd wolgelerten Ma- 183 v
gister Johan Kepler, der Röm. Kayß. May.
Mathematico, meinem Lieben Herrn vnnnd
freundt. Zue Prag in deß Rhönigs Wenzeslei
Collegio bei der Rözg zuerfragen. Prag

340. KEPLER AN HERWART VON HOHENBURG IN MÜNCHEN

Prag, 28. März 1605

München, Staatsbibliothek, Cod. lat. 1608, S. 578-589. Eigenhändig

Nobilis et Magnifice Vir,
Fautor colendissime. 578

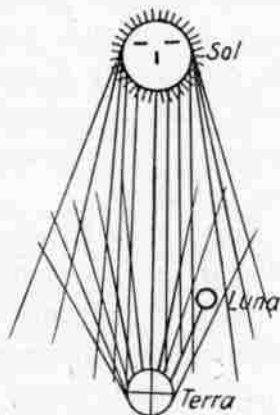
L iteras tuas 8 Martij scriptas, 16 Ejusdem accepj. Jucundissimam
Lrecenses historiam de Lunâ in meridie visa. Video me libro meo
nihil nisi titulos profiterj locorum communium. Ecce enim clarissimum
experimentum, cujus scientiam magno redemissem, ad exornandum
librum. Sic Brenggerus, ex quo meum librum legit, ipse quoque
materiam confert ad illum amplificandum; deprehensis multo pluribus
Opticorum erroribus circa doctrinam catoptricen et locum imaginis; †
quam ego Cap: 3. librij mej tetigj. 10

Tempus necesse est fuisse anno 1555. 21 Febr: Horâ 10½ ante ejus
diej meridiem fuit novilunium, sed secundum Tychonis Calculum hora

12 Lovanij. Locus ex Stadio in $11^{\circ}.46' \times (\cdot \text{tu } 12^{\circ}.46' \times \cdot)$ sed Tychoni circiter $12^{\circ}.22' \times$. In eo igitur dissimile est hoc phaenomenon illis quae Vitellio refert ($\cdot$ lib: 4. prop. 77 in explicatione, ante medium $\cdot$)
 † et Reinholdus commentarijs in Purbachium pag. 163. 164. quod hi Solem tectum esse referunt, illic Luna Solem non texit, sed juxta stetit. Simile in hoc, quod causam habent eandem. Itaque nescio, quam ob rem causa a me allata, Mag. Tuae non videatur similis verj. Certe
 20 cap. 6. No. 11. nempe fol. 258 apertissimè concludo, viderj consentaneum, in ipso conjunctionis articulo in caelj medio ver-
 † santem Lunam cernj posse juxta Solem.

Et qualenam exemplum est, quod ex Cor: Gemma fol. 256 adduxj, nunquid planè tale, quale hoc nostrum. Suspisor enim, memoria lapsum de hoc ipso phaenomeno annj 1555 loqui voluisse. Itaque dico ijsdem verbis quae sunt fol. 256. Lunam visam esse eo lumine, quod a Terra fuerit mutuata: eique majorem
 30 vigorem ab externa aliqua causa et adventitiâ, fuisse conciliatum. Haec ibi, quae jam explicabo. Causa illa adventitia ($\cdot$ non sanè satis hoc propriè dicitur $\cdot$) fuit vastissimus Oceanus Nordius, interfusus Africae Europae et Americae. Itaque Lunae in caelj medio versantj Seviliae, contingere tam valida illustratio potuit, quod in regionibus mediterraneis non ita potest. Aquae enim plus claritatis refundunt, quam Terrae, ut probo experimento meo, No. 9. fol. 251.

Alia causa adventitia, sine qua non, fuit fortasse puritas aeris, et
 † subtilitas. Nam penes nos, ut et in Ponto testatur Aristoteles, aer
 40 crassior, etiam cum est serenum, radios Solis combibit, oculosque ingentj claritatis latitudine occupat, ut non attendant parvum aspectu corpusculum Lunae. Indidem et tranquillitas Oceanj, seu γαλήνη esse
 579 potuit. Nam circa illos dies ¹ nullj planè fuerunt aspectus aerem et maria inquietantes. Tunc Oceanus stagnans radios Solis instar speculj rectâ sursum ad Lunam reperlussit fortissimè. Fol. 257. omissa est haec causa, tranquillitas Oceani, et specularis aequabilitas, pro qua alia posita, nempe altitudo locj seu speculae, supra crassam aeris faecem; quae nescio an ibidem hic militat, certe puritas aeris et hic et illic fol. 257 militat. Et puto ex ipsa regionis faelicitate atque uber-
 50 tate, ut et de Graecia, concludi posse puriorem illic esse aerem quam
 † hic in Germania. Meminj me in Scaligero legere, occidentale littus Africae ($\cdot$ quidni et Hispaniae $\cdot$) nulla tentarj peste: quod rursum est puritatis signum.



Sed, inquis, hae causae semper sunt, cur ergo non saepius videtur Luna in conjunctione? Quia raro conjunctio incidit in meridiem, ut ex alto possit inspicj. Imò vero nec semper tanta est tranquillitas aeris. Multa itaque concurrunt, quae non saepius ita concurrunt. Fortasse tamen saepius cerneretur, si attentj essent homines. Negas lumen a Terra revibratum militare in phaenomeno Lunae juxta Solem, quod militare concedis in phaenomeno Lunae sub Sole, tegentis Solem. Plus inquam illic militat quam hic. Quare? Quia cum Luna Solem tegit, Terra non est tam clara, utpote ex parte per Lunam Eclipsata. Et tamen potest illustrare partem Lunae tenebrosam. Multò magis igitur, Terra plenâ lucens facie poterit Lunae tenebrosam hemisphaerium illustrare. Et certum est illustrare, saltem in tantum, ut haec illustratio post Solis occasum animadvertatur. Tantummodo quaeritur, an etiam in tantum possit illustrare, ut illustratio de die cernatur. Atque haec de hac quaestione.

Porro et de Copernicj hypothesibus, quaerit Mag. Tua et delectarij videtur, me in sententia manere. Quaerit igitur perhumaniter de causis Physicis et Mathematicis, quibus movear. Ego quidem haud gravatim depromo mea argumenta, vel contra hostem; tantum abest, ut blanditijs opus habeam, neque sequor multum illos, quibus in ore est Odj profanum vulgus, et arceo, item illud Chymicorum Non nisi filijs Sapientiae etc. quin potius ultroneus et importunus intempestivusque adsum perpetim.

Tu fortasse miraris fierj posse, ut Copernicus hominj considerato et modicè ingenioso probetur. Ego verò ajo, nihil esse per omnes scientias, quod me impediat hoc sentientem; nihil quod vel levissimè me absterreat ab hac aperta sententiae meae professione; praeter unicam authoritatem Sacrorum, a quibusdam male detortam. Ab hac igitur incipiam. Puto igitur debere nos respicere ad intentum hominum spiritu Dej inspiratorum: qui nuspiam hoc egerunt, ut homines in rebus naturalibus erudirent, praeterquam in primo capite Geneseos, de supernaturalj rerum ortu. Caeterum ut linguis cuilibet gentj notis utuntur, non linguarum, sed colloquendj, sententiamque communicandi causa; ita utuntur ad idem intentum etiam conceptibus hominum de rebus naturalibus. Stultissimum enim est postulatum; ut doceat nos Deus in Sacris, Planetas non stare aut retrocedere; si verè non stant, aut retrocedunt, aut ut penitus nihil hominibus de hoc phaenomeno loquatur. Nam etsi futurum puto, ut mundus veritatem magis magisque agnoscat (ut exemplo, de Antipodibus, didicimus.) tandemque communiter stationum phantasiam in Terrae motum conferat: nunquam tamen fierj aliter posse scio, quin his ipsis utamur vocibus,

planetas stare, retrocedere etc. Propterea sapienter factum ab Ecclesia Romana puto, quod cum Astrologiam judiciariam (·sortilegam illam et quaestionariam intelligo, quae species quaedam est cultus astrorum, dum se Deos iratos habere putat, qui rem contra regulas astrologorum auspicatur; aut dum neglecta Dej fiducia in varios metus agitur superstitiosus aliquis, Naturae tribuens quod Dej est, aut pro natura suspiciens, quod est merum figmentum hominum·), hanc inquam cum damnaverit, illam tamen Copernicj philosophiam in medio suspensam relinquit.

Jam quod opponitur, unius corporis motum esse unum: idem argumentum effecerit, ne brachium movere possim pro arbitrio. Eadem enim utrinque respondeo: ob id ipsum quod carnosae et osseae substantiae motus est deorsum, additur anima quae moveat illam sursum et in alias plagas. Itaque nisi anima Terram vehens (·seu ea materialis potius sit facultas, ut virtus ferrum trahendj in magnete·) constantiam ab origine esset sortita citra refectionum vicissitudines, fatigaretur, ut corporis anima. Certe pro modulo virium agit, remotam sphaeram tardè, propinquam velociter: plane ut extentum brachium magis est † onerj, quam ad corpus reductum, ut in meo Marte probo.

Sed consistit tota errandj occasio in eo quod ignoratur gravitatis † definitio: quae sic astruitur ab Aristotele. Ignis sursum movetur a centro mundj, quia movetur ad superficiem mundj. Terra est igni contraria, ergo deorsum movetur ad centrum mundj. Nego ignem moverj ad mundj superficiem ut ad locum. Flamma enim cum obruatur crasso aere et Terra, fugit compressionem suj via brevissimâ, quae ubi se in patentem campum asseruit, jam ibj quiescit. Exemplo sit fumus. Ignis igitur actio non est, petere superficiem mundj, sed fugere centrum non mundj sed Terrae, nec centrum ut punctum, sed ut medium corporis, quâ corpus habet suae naturae, quae dilatarj cupit, infensissimum. Dicam amplius, non fugit flamma, sed expellitur a graviorj aere, ut vesica ab aquâ.¹

581 Terra igitur contraria ignj non petet, vigore hujus Aristotelicj argumentj, centrum mundj, sed centrum Terrae hoc est suum. Esto verò ut flamma subeat usque ad extima mundj, num ideo fugit a centro mundj? Non semper: fierj enim potest, ut ej via sit prius ad centrum et per centrum: itaque fuga haec respiciat alius rej centrum, scilicet 130 centrum Terrae sitae extra centrum mundj. Atque en non verum esse, gravia illa esse quae ad mundj centrum ferantur. Illa enim sunt gravia, quae ad Terrae centrum feruntur. Sed quid tota, inquis, Terra? Gravis an levis illa? Neutrum absolutè. Nam eadem ratione, qua philosophj dicunt illam in medio pendere quietam, dico ego, et Terram et quamlibet

stellam mobilem quieturam ibi quorsumcunque transferatur. Materiae enim proprium est quies. Cum hac quiete perpetuo pugnat virtus illa, quae Terram movet. Atque inde nascitur modulus temporis periodicij. Nam si fortior virtus fuisset, minor esset periodica temporis restitutio. Si autem ad Tellurem quocunque in loco quiescentem applicaretur 140 Tellus alia, et major, tunc illa sane fieret gravis respectu majoris, attraheretur enim ab illâ, planè uti haec Tellus lapides attrahit etc. Itaque gravitas non est actio sed passio lapidis, qui trahitur, principium inquam ejus.

Et cum Terra, ut magnes, attrahat gravia per effluxum immateriatum: Terrâ per suam animam translatâ, transfertur et effluxus: effluxus verò tractorius inaestimabilem habet proportionem ad dispositionem illam quae est in lapide ad quietem, quia corpus Terrae inaestimabiliter est majus, corpore lapidis, et nullus lapis quadrante milliaris, hoc est ter millesima parte semidiametri Terrae a Terra discedit. Superat igitur 150 illam quietem infinito penè: tam igitur velociter instar cathenae trahit lapidem, quam velociter ipse cum Tellure transfertur: Itaque necesse est globum in tormentum recidere, si possibile esset ut e tormento perpendiculariter in altum evomeretur. Plus negocij videtur facessere ejaculatio globj in ortum et occasum, quas Tycho miratur aequales esse posse, si Terra moveatur. Inepta ratiocinatio seipsam confundit. † Nam respectu spaciorum mundj plane inaequalia fiunt spacia. Terra in ortum voluta in mundo, scilicet et globus in ortum volvatur, in Terra duplicatur spacium mundj (non Terrae, quia non movetur Terra in Terrae superficie ceu in loco, quod stultè ponit haec objectio, 160 quamvis non dicat) at globo in occasum voluto super Terram, deminuitur aliquid de spacio mundj, quod prior globi locus peragravit. Caeterum in ipsa Terra et respectu ejus spacij, quod cum Terra circumit, remota consideratione spacij mundanj, aequum omnino est, ut spacium conficiatur idem, caeteris paribus. Motus enim violentus separat lapidem a virtute Telluris tractoria per spacia diffusâ, itaque haec est quasi quidam locus, vis violenta instar carrj: ubi perinde est, in quamcunque pla^lgam carrus iste lapidem transvehat. Sive enim eò, quò vis ipsa 162 Telluris, lapidem ad Terram rectâ attrahens; sive in contrarium: semper vis infertur attractoriae Telluris virtutj, et aequalis utrinque, 170 illic praecurrendo, hic obviando. Violentus enim motus lapidis non opus habet lapidem movere ut sequatur Terram, cum lapis etiam sine violento motu Terram secuturus sit, cuj per effluxum adeò fortiter est concathenatus. Et miror Tychonem haesisse in violento obliquo, cum in violento perpendicularj sese expediverit ipse: cumque hic illius fundamentum sit.

Sed objicitur et violentia occurrentis medij in hunc modum. Terram nullj solido orbi innexam, palpamus manibus: undique enim liquidus aer, in summis etiam montibus, sub Luna magis, quia ibi Cometae
 180 secundum plerosque, supra Lunam maximè, quia ibj Cometae secundum Tychonem, utrinque secundum meam sententiam. Nullus igitur corporeus orbis est. Et Terra si movetur, occurret liquido aetherj. Atque hinc videtur sequi ingens violentia et impulsus, naturae rerum contrarius. Respondeo tripliciter: primum per instantiam, idem negotium, eandem causam esse planetarum caeterorum. Deinde consentaneum est auram aetheriam unâ cum stellis rapj non secus ac antiqui crediderunt, orbis solidos rapj cum stellis. Nam virtus quae planetam movet, ex centro corporeo, nempe ex corpore Solis, ut Mars meus
 † 190 probat, in circularem diffunditur amplitudinem; consentaneum est igitur, rapere quicquid invenit, circumcirca. Nam et planetam rapit, ubicunque illum invenit, circumcirca. Tertiò esto ut quiescat aetheria aura. Operae precium est perpendere, quanta sit futura ista violentia. Si quis in aquas immersus cogeretur ambulare super fundum aquae, dubium nullum est, quin violentissimus sit motus futurus, ob aquae corpulentiam et crassitiem. Propterea pisces formam nactj sunt, motui per^l hoc elementum convenientem. Incipientes enim a mucrone paulatim in longum ventrem porriguntur, hoc longiores et attenuatiores, quo sunt velociores, ut lucij praedones pisciculorum. Finge igitur per aquam stagnantem et non sequentem, sed verè stagnantem, in
 200 una hora conficj milliare germanicum; nullum est dubium, quin violentissimus hic motus sit futurus, neque manebunt integrae partes hujusmodj mobilis, sed a lateribus atterentur, et totum corpus comminuentur. Atqui si quis in aere nostro quantumvis crassissimo in una hora miliare conficiat, equo vectus, tranquillissimo fruitur aere quem tranat. Quod si tanta sit tranquillitas circa corpus Terrae, dum id tranat aetherem, puto satisfactum esse debere metuentj de violentia. Probabo igitur, infinitis propemodum partibus tranquilliores esse trajectum Telluris per aetherem. Nam sit ut aquae densitas ad densitatem aeris, sic aeris ad aetheream. Jam in Opticis proportionem aquae
 † 210 ad aerem ex refractionum doctrina elicuj propemodum ineffabilem. Quanto igitur subtilior est aether aere, tanto plura milliaria per aetherem quam per aerem conficj poterunt, sub eâdem tranquillitate. At cum Telluris globus 1200 semidiametros a Sole sit subvectus in aetherem, ideoque ambitus ejus spacio dierum 365 conficiendus complectatur 7543 semidiametros: uno igitur die globus Telluris tranat spacium $20\frac{2}{3}$ semidiametrorum, et in una hora $\frac{31}{36}$ partem semidiametrj, hoc est 740 miliaria germanica. Si ergo aether non saepius quam 740^{ies}

tenuior esset aere, tranquillitas eadem maneret, ac si penes nos in una hora conficeretur unum milliare. Jam autem dictum, proportionem esse penè ineffabilem; haec verò proportio unius ad 740 facilis comprehensu est. Illud obiter addo, Saturno in una hora obvenire 300 circiter milliaria spacij aetherij, Jovj 400, Martj 600, Venerj 800, Mercurio mille. Hinc apparet, semper esse tardiozem, qui est a Sole remotior, non tantum ob longiorem circuitum, sed et ob lentitudinem. Hic enim idem tempus, hora nempe, ad spacia confertur.¹ Sed et hoc obiter addo, motum Terrae partium aequatorj subjectarum, super centro quasi immobilj esse in hora una 240 milliarium. Itaque earundem partium compositus motus in media nocte est fere per mille, in meridie per sexcenta milliaria, respectu habito spacij mundanj trajectj. Consideratione igitur dignum est, an hoc aliquid possit ad frigiditatem noctium ex ventilatione quasj; quae de nocte duplo est major quam de die. Item, an ideo matutinum tempus tam gratum, quia partes Terrae ubi matutinum tempus est, rectâ feruntur obviam aurae aetheriae. Luna super centro Terrae quasj immobilj (·cum distet 60 semidiametris·) spacio $29\frac{1}{2}$ dierum absolvit 391 semidiametros, dietim igitur $13\frac{1}{3}$ semidiametros, et in hora 476 milliaria. Itaque Luna plena in horâ conficit de spacio mundano 1216 milliaria, Luna nova tantummodo 264. In Ptolemaicis hypothesibus omnia sunt incredibilia. Nam ut nihil dicam de extrema sphaera, quae in uno secundo temporis, hoc est in pulsus intervallo aut nictu oculorum geminato, deberet ad minimum ultra quadraginta tria millia miliarium transvolare; aer certe Lunae vicinus, si cum Terra quiescit, circumeunte Luna, sentit igitur sexagies majus orbis Lunarispacium, quam in diurna revolutione Terrae tribuebam, in una hora a sese separari, nempe quatuordecim millia miliarium: quae certè non est cum priore illa comparabilis tranquillitas.

Commodus est mihi transitus ad objectionem aliam. Si Terra movetur, Sole stante, necesse est sphaeram fixarum esse infinitae similem. Nam mille ducentae semidiametrj Terrae (·spacium inter Solem et Terram·) non subtendunt in fixis tertiam partem minutj. Itaque 3600 semidiametrj minores sunt uno minuto, et 216000 minores uno gradu, et 77760000 minores ambitu fixarum. Et 10100000 minores semidiametro fixarum sphaerae, ita sphaera Solis vix esset decies millesima, Saturnj millesima, sphaerae fixarum. Respondeo, objectio vera est, sed nihilo magis absurdi continet, quam immanis illa in Ptolemaeo celeritas. Quantulus est homo ad Terrae globum? Qui porrigit ad centrum 860 milliaria (·Accidentia non sunt sine subjecto. Credibilis, magnum esse subjectum, quam magnum motum in parvo subjecto·) et quia in uno milliarij sunt 5000 passus, ergo passuum sunt 4300000, pedum

quintuplum, nempe 21 500 000. Da hominis longitudinj pedes septem,
 260 ergo tricies semel centena hominum millia denique a superficie Terrae
 ad centrum, continuata serie pertingent. Esto ita sexcentae myriades
 hominum metiantur globum Terrae, myrias una (·et paulò plus·) glo-
 borum Terrae, metiatur sphaeram regionis mobilium, quorum extimum
 Saturnus: Millenarius unus mobilis mundj sphaerarum metiatur
 sphaeram fixarum seu quiescentium. Dic mihi utrum credibilis. Pro-
 portionem hominis ad Globum Telluris fatentur, proportionem mobilis
 mundj ad fixas negant, quae illius proportionis vix est sexies mille-
 sima particula. Et videas analogiam, ubi superat magnitudo, deficit
 divinitas, in molis diminutionem succedit nobilitas. Amplissima est
 270 fixarum sphaera, motu nullo, iners. Sequitur mundus mobilis, hic jam
 quanto minor, tanto diviniore quod motum accepit tam admirabilem,
 tam ordinatum. At non discurret locus iste, non ratiocinatur, non est
 praeditus facultate animalj vegetante etc. quod agit, non didicit, sed
 impressum retinet, quod non est, neque erit, nec quod est, a se factus
 est. Idem manet, qui conditus est. Succedit ergo pilula haec nostra,
 tuguriolum nostrum, matrix vegetabilium, ipsa intus informata unâ
 anima mirabilium operum architectatrice, et accendens de sua tot
 stirpium, tot piscium, tot insectorum animulas quotidie: ut facile
 molem reliquam prae hac sua nobilitate contemnat. Denique vide mihi
 280 animalcula, ubi jam sensus et voluntarij motus, architectura corporum
 infinita; vide mihi inter illa pulvisculos hos, quos homines dicunt,
 in quibus Dej imago, qui Domini sunt totius molis. Et quis est nostrum,
 qui optet sibj corpus mundj amplitudine, ut pro eo careat anima?
 Discamus igitur Creatoris ingenium, non gloriantis mole, sed attenuan-
 tis ea, quae vult nobilia. Non est mundus Deo magnus, sed nos sumus
 mundo parvj. Denique per haec supra dicta intervalla discamus con-
 scendere ad aestimandam divinae potentiae amplitudinem.¹

586 Remotis igitur objectionibus quae poterant esse obstaculo, jam con-
 siderentur rationes. Prima est in Opticis cap:I. Ducitur a natura lucis
 290 in omnem orbem spargendae. Sol est fons lucis, ergo in centro, ut
 spargat et dispertiatur lucem lineis aequalibus.

† Italicj philosophj apud Aristotelem lib:2 de caelo cap:13 paulo
 aliter: μάλιστα προσήκειν φυλάττεσθαι τὸ κυριώτατον τοῦ παντός, ἡγοῦν τὸ μέσον.
 Esse autem locum praestantissimum τὸ μέσον, quia intimum, itaque
 τὸ μέσον appellarunt διὸς φυλακὴν. Sic ignis (·Sol·) in centro, custodiae
 causa. Si τὸ μέσον διὸς φυλακὴν, ergo τὸ πῦρ διὸς ὀφθαλμός, at Sol est διὸς
 ὀφθαλμός, custos vigil et speculator mundj. Ergo τὸ πῦρ intellexerunt
 Solem. Quamvis hoc argumentum infra plus conveniet cum alia
 mea argumentatione. Aristoteles ipsos ridet, οὐδὲν αὐτοὺς δεῖ θορυβεῖσθαι

περὶ τὸ πᾶν, οὐδέ εἰσάγειν φυλακὴν ἐπὶ τὸ κέντρον: quasi pro rerum universi- 300
tate trepident, et praesidium ad centrum collocent. Quare autem ridet?
Quia etsi medius et praestantissimus locus Ignj deberetur, medium et
praestantia tamen est multiplex, aliud natura medium et praestans aliud
loco etc. Imò o Aristoteles, quod non est in spacio medium, id improprie
medium est et per hujus analogiam. Nam agnoverunt Pythagoraej ve-
rissimam hanc sententiam, in geometria esse archetypum totius mundj.
Cum ergo mundj sphaericum sit non tantum locale, sed naturale sphae-
ricum, quia mundus hanc figuram suscepit, ergo et hujus sphaericj
medium geometricum est etiam τὸ τῆς φύσεως μέσον. Si animalia, quae
Aristoteles pro exemplo adducit, rotunda esse potuissent, cor utique 310
in centro habuissent.

Alterum argumentum meum me inscio, usurparunt iidem tot sae-
culis ante: τῷ τιμιωτάτῳ τὴν τιμιωτάτην ὑπάρχειν χώραν, εἶναι δὲ πῦρ μὲν
γῆς τιμιώτερον. Solem Terrâ pulchriorem nemo negat. Infra et prae-
stantiorem apparebit. Medium seu centrum vero et circumferentiam
praestare interjectis, illj alio et geometrico utuntur argumento.
Terminans praestat terminato, centrum et circumferentia terminant
intervallum mundj; ergo potius erit Sol in centro, quam in alio loco
mundj, nam extimam superficiem ej non convenire, assumpserunt pro
confesso. Ego aliter. Centrum est origo sphaericj, principium vero et 320
origo praestat ubique et naturâ prius est. Et in comparatione ad SS.
Trinitatem, centrum refert imaginem Dej Patris. Itaque hujus mundanae
sphaerae centrum decet esse ornatissimum corpore ornatissimo, quod
Sol est, ob lucem et animam, ut infra dicetur.¹

Tertium meum argumentum esto, id quod in Prodromo seu My- 327
sterio cosmographico pertractavj, sumptum a 5 corporibus regularibus,
dignum voce εὐρημα.

Quartum a motu. In Marte probavj, Solem esse fontem motus. At
convenit fontem esse in medio, ut emanatio sit aequalis. Amplius, Motus
principium decet quiescere. Est vero medium locus quietis. 330

Quintum est contra Tychonem. Assumimus uterque quinque pla-
netas circa Solem moverj, ille insuper et Solem et totum systema circa
Terram movet. Copernicus sex corpora circa Solem ordinat, Lunam
verò circa Terram. At probabilius est unam Lunam duplici motu mo-
veri, quam quinque planetas, cum per se tum quia Luna etiam in phae-
nomenis habet argumentum hujus rej, caeterj nullum.

Sextum est peculiare in Marte meo, et contra eundem Tychonem, ex
ijsdem assumptis. Summa haec est: Si Sol movetur circa Terram,
necesse est illum, ut caeteros planetas in motu suo intendj et remittj
idque citra orbium ministerium, qui nullj sunt. At hoc incredibile, 340

de fonte motus reliquorum. Amplius, necesse est Solem nobilissimum a Terra ignobili moveri, sicut quinque reliqui moventur a Sole; hoc absurdissimum. Ergo potius Terra una cum reliquis quinque movebitur a Sole, et sola Luna a Terra. Series demonstrationum huc pertinentium est haec.

Primo demonstratur Eccentricitatem Solis verissimam esse 1800, dimidium saltem ejus quod apparens motus tarditas et velocitas ostendit; ex ea enim Tycho 3600 invenerat.

Secundo demonstratur motum verum in Eccentrico, contra quam credebatur hactenus, intendi et remitti ad proportionem variatae distantiae Solis a Terra.

Tertio demonstratur exemplo staterae, causam variati motus necessario residere in corpore, unde computatur distantia: ut si Sol est, qui hic movetur, causa ejus variati motus residebit in Terra: si Terra movetur, causa hujus variationis motus residebit in Sole: Eodem argumento verò et causa cur quinque¹ planetarum motus varientur, residet in Sole: ut et causa inaequalis motus Lunaris in Terra.

Et sic hoc sextum argumentum tandem appropinquat quarto, et quinto. Quia enim Sol demonstratur movere planetas quinque certò, Terra verò Lunam: de uno vero motu controversia est an is Terrae ut causae sit tribuendus an vero Soli; sic ut aut Terra quae Lunam movet immediatè, moveat et Solem immediatè, et per Solem, etiam reliquos quinque mediatè: aut ut Sol, qui reliquos quinque movet immediatè, moveat et Terram immediatè, et per Terram moveat et Lunam mediatè; omnino pro Sole concluditur: ut qui fons est lucis, sit et fons motus. Nam magis consentaneum, unicum Lunam moveri bifariam, quam quinque planetas cum ob superiora, tum quia ejus orbis est angustissimus, corpus omnium siderum exilissimum, et Terrâ minus, et proportio orbis quo immediatè a Terra circa Terram vehitur, concinna, ad orbem quo mediatè a Sole circa Solem vehitur, hic illius vigecuplum plus minus, multo nempe major: contra planetarum corpora nonnulla sunt ipsa Tellure majora, et nominatim Sol ipse, quem Tychonicus aliquis vi hujus argumenti a Terra statueret moveri, ponitur 166^{ies} major Terra motore suo, Orbis verò quibus immediatè planetae circa Solem aguntur, immanes, et quidam multò majores orbe quo mediatè cum Sole centro suo, circa Terram agi ponuntur. Saturni enim Eccentricus decuplus est ad orbem Epicyclum, Jovis quadruplus semis, Martis sesquiplus: Veneris quidem paulo minor, nempe dodrans, et Mercurii semissis vel pars tertia: sed quid hoc ad illud quod Lunae orbis ad orbem Terrae est pars tantummodo vicesima.

Habes Mag: Vir, quae in praesentia de hac quaestione mihi inciderunt, quibus benè ponderatis, si quid amplius restat dubij, id me acuet, si proponatur, ad negotium tractandum dexterius.

De adjutore docto ex Altorfio spes accepj bonas, quem si obtinuerò, pro viribus consulatur tuis Eclipsibus. Vale Vir Magnifice, meaque studia promovere perge. Pragae 28 Martij 1605.

Nob. Mag. T. devinctissimus

M. Johan Kepler

Dem Edlen vesten vnd Hochgelehrten Hern
Hans Georg Herwarten von Hohenburg, der
Rechten Doctorj, Einer Ersamen Land. in
Bairn Canslern, der Für. Durchlaucht in
Bairn Geheimem Rath vnd Pflegern auff
Schwaben, Meinem Großgünstigen Hern.
München

390 189

341. WENZEL BUDOWECZ VON BUDOW AN KEPLER IN PRAG

Münchengrätz, 7. April 1605

Wien, Nationalbibliothek, Cod. 10702, Bl. 232. Eigenhändig

S. D.

232

Doctissime uir, gratissimae mihi fuerunt literae tuae Praga ad me missae, quibus occasione literarum mearum ad Lehemannum datarum adeo et amice et humaniter iudicium de Parelijs tuis mecum communicas. pro qua tua erga me beneuolentia omnis generis tibi gratias ago. Figura autem eorum erat illa prior quam ad te transmisi.

Doctorem Horstium nihil de tempore ortus stellae uti promiserat pronunciare uelle, miror. Sed quid miror, cum id ipsum lateat. Condoleo certe illi homini alioquin et literis exculto et iudicio praedito, quod in eiusmodi phantasmata inciderit, quae suo ingenio et genio 10 singulari fretus ex libris Esdrae Apocryphis probare nititur, cum illi nullum sensum uerbi Theopneusti seu diuinitus inspirati habeant, Danielis uero prophetiam de antiquo dierum, quem in terris nunc morari † ait, quam ridicule inepte ne dicam impiè nescio in qua nam Ecstasi mentis interpretetur notum est. Deus illum ab hoc paroxismo spiritali clementer liberet et nos omnes Spiritu sancto suo regat ut simus

4) datum

sani in fide; id quod saepe inculcat Apostolus ad Timotheum et Titum.

Hungaricos motus audio indies crescere. Coeperant sanè cum nouo
 20 sydere, crescent forsitan cum instantibus Ecclipsibus; quos motus ut
 Deus ille in Christo noster pro sua incomprehensibili misericordia et
 sapientia ad gloriam nominis sui diuinj et nostram salutem temperet
 moderetur dirigat et regat, assiduè nobis exorandus est. Vale quam
 felicissime. Datae Monachogreczj 7 April. Anno 1605.

Tui amantissimus

Vuenceslaus Budowecz p.

2329 Doctissimo uiro Domino Magistro Jo-
 hanni Keplero. Sacrae Caes. Maiestatis
 Mathematico. amico suo charissimo.

342. DAVID FABRICIUS AN KEPLER IN PRAG

Osteel, 2. April 1605 (a. St.)

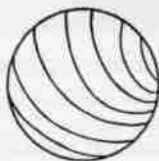
Pulkowo, Sternwarte, Kepler-Mss. Bd. X, Bl. 117-120. Eigenhändig

117 **A**deòne ille tuus vranicus ardor et amor deferbuit, vt tot meis li-
 teris, ne vnus quidem tanto tempore respondere dignari volueris!
 Scito te non tam literarum cumulum in hoc silentio vranico colligere,
 quam laborem in respondendo augere. Caue igitur tibi, sed dices:
 Differ. habent paruae commoda magna morae. accipio et quiesco.
 Mars et ars, de quibus in commentarijs promissis exquisitè tractas,
 te facilè mihi excusatum reddunt, tantum abest vt suspectum faciant.
 Perge igitur delitijs tuis vranicis et Martialibus frui, ita tamen, vt eorum
 aliquando nos (quod summè desideramus) compotes reddas, et ex-
 10 pectationem meam non omnino in respondendo frustreris. accepisti
 sine dubio proximas meas literas longiores in nundinis Francofurtensibus
 ad Dominum Legatum Vischerum transmissas. habes illic quod
 respondeas. Obseruavi hic diligenter admodum initium et finem pro-
 ximae eclipsis. transmittito obseruationes. incepit in altitudine Syrii gr.
 17°. 0'. finis in altitudine Arcturi grad. 46°. 25'. tempus ex altitudini-
 bus nondum subdixi propter praesens festum paschatis. tu facile col-
 liges. altitudo aequatoris hic 36°. 22'. Ego tuas obseruationes de hac
 ipsa eclipsi Lunae expeto, vt de vera meridianorum differentia constare
 possit. Erat hic toto obseruationis tempore vndique maximè serenum.
 20 qualis tum apud vos caeli facies fuerat, scire cupio. reliqua lucis par-

ticula aestimatiuè digitum vnum aequabat, at difficile hoc fuit inter-
noscere. cito incepit deliquium crescere, at tarda fuerunt incrementa,
et fecit spiras quasdam.



Initium in O. finis in Q.



Cum recuperaret lumen, ad
hunc modum factae sunt.

Diameter $\gg$ inuenta $34\frac{1}{2}$ per sextantem. Cum cornua erecta stare vide-
rentur, altitudo Syrij fuit $13^{\circ}. 35'$.

Noua stella adhuc apparet, aequat nunc stellas in genu et lumbo
Ophiuchi clariores. altitudinem meridianam obseruare non potui,
quod ob loci mutationem pedamentum horizontale nondum construxe-
rim. tu altitudinem apud vos vt et declinationem mihi communicabis.

De Marte iam antea saepe egi tecum, nunc idem facere cogor, adeo δ 30
 δ semper aduersatur nostris conatibus. Ptolemaeus et Copernicus
praesupposito libramento illo in $\delta \odot$ statuunt ex obseruationibus vt
puto, latitudinem δ $5'$. $6'$ vel $7'$ minut. ad summum. at tua hypothesis
vltra gradum ad minimum in δ tionibus concedit. magna sanè et enor-
mis differentia. miror valdè. non dubium est Ptolemaeum ex obseruatio-
nibus in rectiori illa sphaera et clariori caelo habitis latitudines illas
circa $\delta \odot$ lis hausisse et si tanta, quam tu concedis, esset latitudo δ
circa δ , certè vel absque omni instrumento cognouisset. deinde video
in tua hypothesis circa media loca longitudinis conuenire latitudines,
video proportionem linearum correspondere latitudinibus, quod in Ptole- 40
maeo et Copernico non fit, vbi incommensurabilia illa omnia sunt
ratione linearum inter se, quod mihi quoque non minus absurdum
videtur. haereo igitur, quia circa $\delta \odot$ sufficientes obseruationes non
habui. non dubito te habere, quare certiore me fac de hac enormitate
inter te et Ptolemaeum et quomodo Ptolemaeum vel excusare vel re-
futare velis.¹

Locus δ in genesi Domini Cancellarij à te supputatus mirè me exer- 117
cuit. tu $1^{\circ}. 58' 8$ inuenisti, ego $2^{\circ}. 21'$. non dubium est te per festina-
tionem in calculo errasse, quod palam faciet obseruatio mea anni 95.
7 Decemb. hora 17 p. m. quae locum δ in caelo dat in $10^{\circ}. 35' 8$. hic 50
tua hypothesis 7 minuta minus dat, et ad hoc tempus praescriptum
anomaliam $91^{\circ}. 52'$ sicut et in Cancellarij genesi idque exactè. ergo vtro-
bique necesse est aequalem differentiam esse. Distantia $\odot$ et δ à me
inuenta 153178. distantia $\odot \oplus$ 982170. dimidiam eccentricitatem $\odot$

nunc probo et confirmo. at distantias $\oint$ omnino prolongare oportet ad latera ad 12' minuta vsque ab aphelio ad mediam longitudinem proportionaliter, sic omnes obseruationes egregiè conueniunt tuae hypothesi. Quomodo hoc oualitati tuae conueniat, tu videris. Tu si vtriusque eccentricitatis rationem, modum et causas naturales ostenderis, facile nos in tuam pertrahes sententiam. distantiae tuae ad dimidiam eccentricitatem $\oint$ constitutae non respondent prostaphaeresium distantijs, nec veris quoque distantijs conueniunt. Ego puto, si vera ratio prostaphaeresis constaret, constare quoque tunc veras distantias, nam ex eodem fonte prouenire non est dubium. et antequam haec duo non fuerint ita conciliata, vt planè respondeant, non puto nos veram $\oint$ hypothesin habituros. verum enim vero consonat. tu prostaphaeresin et eius lineas proportionemque sic adapta, vt distantiae inde prouenientes sint verae et obseruationibus respondeant, et ex duabus hypothesibus vnā fac, nec adulteratum coniugium hic constitue inter vicariam et veram. Haec ex amore verae artis profero non sugillando tuam hypothesin, quam propter inuentionem magnifacio plurimum, cum videam eam respondere sic satis bene obseruationibus vndecunque etiam illa diuersitas distantiarum sit. non despero te causam et modum inuenire posse, si modo ingenium intendere velis.

De $\oint$ rio iam antea monui. nunc quaedam adjungo. multa sunt quae me perplexum reddunt. Copernicus binas reuolutiones centri eccentrici $\oint$ rij constituit motui terrae annuo commensurabiles idque in consequentia. contra Ptolemaeus vnā reuolutionem facit in antecedentia, diuersa sanè ratio. cupio scire, vtra harum obseruationibus propius respondeat. 2. tempore Antoninij circa longitudes medias vespertina elongatio $\oint$ rij 26° . matutina 20° circiter. nunc vero circa media loca elongationes sunt multò minores, vt ex ephemeridibus et obseruationibus apparet, cum 22° gr. item 17° faciant vtriusque vespertina et matutina. quae huius diuersitatis causa sit, scire cupio. certè eccentricitas non potuit interim tantum diuergere. 3. credo $\oint$ rium in vespertino exortu in consequentia ferri contra quam reliqui statuunt. causa haec me mouet, quod in proxima elongatione huius annij, $\oint$ rius in prima emersione et distantia 14 et 15 grad. à $\odot$ maior fuit, quam cum post ad maximam elongationem et maiorem à $\odot$ le distantiam peruenisset, citius quoque in minori distantia disparuit. quod mirum visum mihi.¹

Obnixè peto vt, si quam tute in motu $\mathcal{H}$ et $\mathcal{L}$ emendationem instituisti, correctionem mihi liberaliter communices, aphelium praesertim et eccentricitatem. sin minus, comunica mihi acronychiam obseruationem ad annum 80. 81. 82. 83. 84. 85 vel quamcunque ex his annis a Tychone vel Maestlino adeptus es, vt non dubito.

Opticam tuam obiter perlegi, à Cancellario nostro mihi biduum communicatam, nam exemplar donatum necdum accepi. placet mirè propter egregiarum rerum explicationem et demonstrationem. hic multorum oculos illustrabit, qui hactenus in media luce caecutiuerunt.

Scribis de obseruatione digitorum eclipticorum in ☉le per foramen 100 paruum et rotundum in longiori aliquo instrumento. Sed quaero, cur in breuiori instrumento et latiori cum foramine id aequè et quidem melius non possit fieri? Cum enim foraminis semidiametrum subtrahis, id aequè fieri potest, cum foramen maius fuerit. cupio tuam sententiam cognoscere. 2. Scire cupio, quo vsque velamentum canalis intra scenam versus tabellam inferiorem pertingere debeat, vt necessarium aut vtile sit. Certè si instrumentum in minori forma aequè verum monstraret, optimum esset. Ego hic operam dabo, vt ad eum modum, quantum fieri potest, ☉eclipsis futura obseruetur, si serenitas affulserit.

Instrumenti ad inclinationem ☽ perscrutandam percommodj fusionem 110 descriptionem expeto, et si fieri potest, delineationem aliquam vel singularum partium quoque.

Scire cupio, an non alicubi de eclipsi ☉ anno 1540 quicquam legeris an totalis fuerit vel minus, et quomodo obseruata et quo tempore iuxta obseruationes facta.

Si non nimium te grauarem, obnixè orarem vt trium latitudinum ☿ vel ♀ in vno schemate inquisitionem iuxta Copernici modum mihi ostendas, id est, quomodo data aliqua obseruatione ☿ vel ♀, ad hypothesin transferri, vel ex hypothesibus Copernici potius erui latitudinis triplicis species debeat, nam ille in vno schemate hoc non explicauit 120 et ostendit, nec satis ipsius figuras in latitudinibus percipio. gratum mihi faceres, si ostenderes in aliquo schemate triplicis illius latitudinis inuestigationem coniunctim.

Causam quoque scire desidero, cur in hypothesi ♂ semidiametrum eccentrici ♂ ad orbis ☉ proportionem reducere potius volueris quam contra, vt Copernicus et alij faciunt, qui in partibus eccentrici planetarum, orbis annuj semidiametrum inquirunt.

Inprimis te obsecro, vt mihi compendia tua communices quorum in vltimis mentionem facis, quomodo ephemeris ♂ compendiose institui debeat proportionaliter ad denos dies. hoc beneficio me plurimum 130 deuincires. vides meam importunitatem et importunam flagitationem quam in bonam accipies partem.

Initium febris tuae propter genesin desidero, et si quae plura biennij spacio accidentia in te obseruasti vel etiam in alijs.¹

De Andrea Widmario Rectore Bremensi iam antea scripsi, qui 120 promittit ex vnica eccentricitatis Solaris anomalia, motum 8 sphaerae,

obliquitatem zodiaci, locum apogaei ☉ et eius motum totum incredibili Harmonia monstrare. Cupio scire, an hoc fieri possit. destituitur, vt audio sumptibus cum ad 2 volumina opus excrescat.

140 Obnixe quoque abs te peto, vt propter astrologicam causam aliàs
† indicandam, ad sequentem quaestionem mihi respondeas. Tycho scribit anni quantitatem non aequalem esse, ratione ☉ reditus ad diuersa signa, maior in apogaeo ☉, minor in aequinoctijs, minima quantitas anni in ♌. Queritur, si reditus illi Solis non iuxta terram sed centrum orbis Solis considerentur, an itidem diuersa anni quantitas ratione aequinoctiorum et solstitiorum, et si diuersa, an ne tunc reditus tam ad ♌ quam ☉ eandem quantitatem anni praebeant, et quae diuersitas sit anni quantitatis in aequinoctijs et solstitijs, ad centrum medium Solis sic relatae, si ad terram refractione in vtroque solstitio diuersa est
150 anni quantitas et inter se et ab aequinoctij. at quaero, si respectu centri Solis haec quantitas consideretur, an tunc in vtroque solstitio diuersa inter se, et ab aequinoctio, et quanta illa diuersitas sit, an aequalis diuersitati à Tychone notatae vel maior vel minor. responde.

Scripsit ad me aliàs Joh. Erichsen se rationem et causas directionum et profectionum inuenisse. promisit suas cogitationes ad me mittere, sed hactenus non fecit. quaeso tu me edoceas, cum sciam tibi nota esse illius omnia. Ego volo cum meis cogitatis eam conferre. facies gratum.

160 Qualis status aëris in genere per hyemem apud vos fuerit huc vsque inde ab Octobri scire percupio. hic lenissimam hyemem habuimus absque gelu, niuib. et frigore ferè omni, exceptis paucissimis diebus, venti vt plurimum è partibus australibus et occidentalibus. vides igitur ventorum naturam multum facere ad hyemis lenitatem, si orientales aut boreales flassent venti, haud dubiè alia constitutio fuisset, necesse est huius rei certas causas esse. statio ☿ per aliquot dies frigus, niues et ventos dedit. sic statum generalem aëris per ver et aestatem 1603 scire cupio. audio in Italia et Hispania insolitum gelu per hyemem hanc fuisse, quod miror.

170 Scire cupio, an hypothesis ♀ et ♂ ad verum motum ☉ potius respondere debeat tuo iudicio vt superiores, vel ad medium motum.

Quaeso mi praestantissime et simul amicissime Keplere pro vranicà amicitia respondeas ad quaestiones diuersis literis propositas. sic me plurimum iuuabis, et me ad omnia alacriorem reddes. tu mihi sis Apollo, tu Cynosura esto, tu oculus tu baculus meus esto, nullus mihi ad votum magis satisfacit vnquam et satisfacere potest, quam tu. Vale igitur vige et flore et martialia felicissime et citissimè absolue et saepius huc perscribe, nec amicitiam inceptam desere, forte post an-

num me non habebis superstitem. ☿ directio prae foribus. Deus mihi adsit amen. 2 April. 1605. Ostelae Frisiorum.

Tuae praestantiae studiosissimus

180

D. Fabricius

Saluta vranicos fratres Matthiam et Johannem.

Dem Ernuesten vnd wolgelarten Herrn M. Johannj Keplero Röm. Kayf. Maieſt. Mathematico zu Praga. meinen besonders lieben Herren vnd freund. Praga. Rogatur plurimum Magnus vir Dominus Petrus Vischerus, vt hasce Domino Keplero tradj fideliter curare velit nomine Fabricij.¹

Postscripta

190 119

In Mysterio Cosmographico ostendis ex proportionibus 5 corporum, distantias et proportionibus sphaerarum ad se inuicem. cupio scire, an omnia, praesertim in ☿ ☉, quorum motus perfectè nunc constant, veritati et apparentijs congruant, vt futurum putas, si de vera eccentricitatis proportionibus in illis constet. quod si sic esset miraculi loco, et rectè dictum: omnia in mensura numero et pondere consistere.

Autor libri (monachus) de vita Caroli Magni quis sit, scire cupio.

Lunaria compendia saepius expetita mihi tandem communicabis, licet tu illa parum pendere videaris, ego tamen magnifico, quod sciam nihil à te proficisci nisi egregium et optimum.

200

Apud Eberhardum Schelium legatum Luneburgensem inprimis mihi rescribe, quia tutissimum, si aliàs fieri nequit, quod tamen nego. Vischerus occasionem ostendet.

Rariores hinc ad vos nunc abeunt nuncij, quare eo diligentius scribas vbi occasio dabitur.

Initium Eclipsis ☿ anno 98. 11 Febr. diligenter à me obseruatum in altitudine Reguli 24°. 30' datur hora 4 matutina exactè. conferes hoc cum proxima eclipsi pro meridianorum distantia.

Elongationem proximam ☿ abs te habere cupio, meas obseruationes iam antea misi.¹

210

Egregiè meam genesin descripsisti nuper ac si mihi ipsi pictor fuissem. tu in filio idem quaeso praestes, facies gratum officium. Ego mihi in ijs studijs parum tribuo, et nunc quasi nullus sum.

119v

Tengnagelium saluta et vti tandem respondeat, mone, ita et Dominum Joh. Erichsen amicum meum saluta et mone.¹

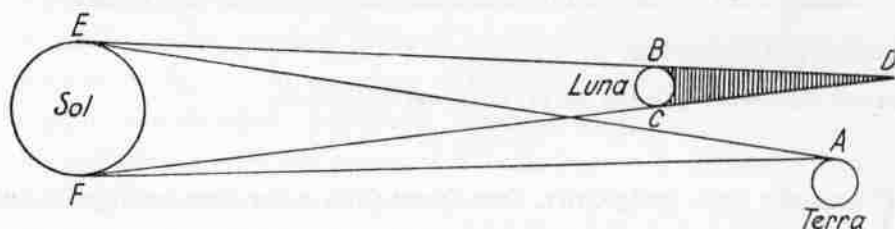
2. Id ipsum etiam probatur ex die mensis illius decimasexta. Constat autem menses Graecorum tum temporis fuisse lunares. Idque multifariam probari potest.

Verbum ipsum ἐπέλαμψεν id ipsum quoque arguit, de nocte id esse accipiendum, cum Luna interdiu apparens, etsi uel maximè luceat, non tamen soleat illuminare etc.

4. Ex Herodoto plus satis argui potest, uictoriam illam, quā 380 naues 20 † Graecorum Persicas prope mille naues uicerant, ultra tempus diei durasse etc. †

Souill nuhn, fernerß, des herrn rationes et causas betrüß, warumben nemb- 184 † lich Luna interdiu uideri queat etc. Thon mir dieselben in proposito nostro casu et hypothesi darumben kein völliges genügen, Diu weyll sy erstlich so general, vnnd sich so oft zuetragen, das man Es für thein prodigiosum ostentum, wie dißfals beschehen, halten wurde. Zuem anderen aber, diu weyll sy sich vafft allein dahin wenden, das man nemblich Lunam allein blößlich ein wenig sehen vnnd wahrnemen möge, aber gar nitt das sy recht woll erkantlich von dem gemainen Man in dergleichen schein, wie sy zu nachts erscheint, glantz, vnnd also pro miraculo naturae gehalten werden möge, weyll zemahl öfter als oft die 30 Luna interdiu instar nubeculae albicantis gesehen würdet.

Mir gehet zue gemüeth, Es mechte die rechte vrsach in proposita quaestione daheer genomen werden, Weyll in proposita coniunctione Solis et Lunae circa Meridiei tempus facta, apparens latitudo Lunae fuerit borealis et quidem non nisi unius gradus et paucorum minorum, Auch dannenheero conus umbrosus incubuerit supra radios ex oculo uidentis in orbem Lunae directos.



Halte demnach darfür, wan der conus umbrosus BCD oberhalb oculi cernentis in A heerumb gehe, So thünde alsdan der glantz des Mons, so Er ex repercussione radiorum Solarium ex Terrâ in Lunam reflectentium bekhombt, vnge- 40 hindert lucis diurnae gesehen werden. Es bewegt mich hiezue erstlich, diu weyll ich befinde, das man in den ihenigen Eclipsibus Solis, in quibus latitudo Lunae apparens † est Borealis, die Lunam zu sehen vnnd zimlich woll erkantlich 185 wahrzunemen pfl eget, quomodo orbis Lunae tum orbem Solis subeat. Zuem anderen aber, gibt Es ipsa experientia, wan einer beytm tag, vnnd scheinender Sonnen jchtwas woll vnnd in die weytfte erkantlich sehen will, das Er oberhalb der augen die hand, oder einen huett, oder immer dergleichen jchtwas haltet, vnnd gleichsam vnder einem schattechtigen Dach, oder vbertechen hinaus sihet.

Bitte demnach, der herr welle disem Phaenomeno weitter nachdencken, vnnnd mich, was ime derowegen noch weitters pro et contra zue gemüeth gehet, vnbe-
 30 schwerdt verstendigen. Daran beschicht mir sonderbare freundschaft.

De motu Terrae will ich mitt nechster gelegenheitt wan ich weyll habe, weitter schreiben. Schickh dem herrn hiemitt zwei Catalogos der Büecher so in diser Franckforter Meß verhanden. Vnnnd bleib ime angenehme Diennst zu erweisen gangß willig. Datum München den 12^{ten} Apr. Anno 1605.

Des herrn Diennst vnnnd Guettwilliger
 Hannß Geörg Herwart von Hohenburg D.
 mpp.

1898 Dem Ehrnuesten, Hoch vnnnd wollgelehrten
 Magister Johan Kepler, der Röm. Kayf. May.
 60 Mathematico, Meinem Sonders Lieben Herren
 vnnnd Freundt. Zue Prag in des Rhönigs Wenz-
 zeslei Collegio bei der Mezz zuerfragen. Prag

344. MARTIN BACHACEK AN MATTHIAS VON MIES IN PŘELOUC
 [Prag], 1605

Prag, Böhmisches Landesarchiv. Veröffentlicht nach: Franz Dvorsky, Neues über J. Kepler, Prag
 1880, S. 8

...
 Jetzt hat mir Herr Caplerus, hospes meus et mathematicus caesareus, sagen
 lassen, daß das Flackern und sonderbare Fächeln des himmlischen Firma-
 mentes, sowie auch das Erscheinen von Säulen verschiedener Farben bisher
 bei Tage fort dauere, daß wir es aber wegen des verdüsterten Himmels nicht
 sehen können. In wenigen Tagen wird er einen Traktat de illa magna conjunc-
 tione superiore und über die letzte Sonnenfinsterniß herausgeben; es ist nicht
 † zu bezweifeln, daß er auch dieses schrecklichen Wunders Erwähnung thun wird. ...

345. KEPLER AN HERWART VON HOHENBURG IN MÜNCHEN

[Prag], 27. April 1605

München, Staatsbibliothek, Cod. lat. 1608, S. 570-573. Eigenhändig

S. P. D.

170

Binos a te, Nobilis et Magnifice vir, accepi fasciculos, alterum 28 Martij, alterum 12 Aprilis datos. Laurentinj scriptum ita ut petistj remitto. Nam etsi quidem Italicae linguae peritiam non magnam habeo, satis tamen quid velit percepj. Excutient ista Italj, et tempus operamque sument exagitandj ejus errores crassissimos: quos ille tamen pro novis et termaximis inventis non veretur Divis consecrare. Nisj haec pericopa fuisset, credere potuj ipsum ludere more Italorum, ut exerceat Mathematicos. Nam parallaxeos doctrinam ex sententia Mathematicorum satis dextrè explicat, ejusque vim etiam in refutando 10 persentiscit.

In alteris additos invenj catalogos librorum quos percurram. Gratias ago, uti me decet.

Quod contendis, Phaenomenon apparitionis Lunaris dissimile esse ej rej quam Plutarchus commemorat, facis id me consentiente. Nam in Opticis fol. 256 idem ipse quoque feci, adductis Graecis Plutarchj verbis. Ego verò Mag: T: non Plutarchj, sed Cornelij Gemmae commemorationem pro exemplo adduxj: qui etsi ait, se habere ex Plutarcho, addidi tamen in Opticis, fierj posse, ut memoriâ lapsus aliunde hauserit.

Ad rem ipsam aliud comminiscj non possum quam quod superioribus literis scripsj. Nam non ita frequens est, ut omnes causae a me commemoratae concurrant. Quin imò longè frequentius fit quod Mag: Tua addidit, ut Luna in conjunctione habeat hanc latitudinem. 20

Ut autem et hanc Mag: T: opinionem excutiam, prima fronte ipsam magnj fecj. Videbaris enim tale quid dicere, quale ego in Opticis fol. 303. l: 17. Et f: 304. 1. Tantum desiderabam hoc, quod non esset tempus matutinum aut vespertinum. Sed errabamus uterque. Esto enim ut Sol et Luna sese planè tangant marginibus ad visum. Sit A visus. C centrum $\bigcirc$. D centrum $\odot$. GBF linea citima ipsi A, describens umbram $\bigcirc$, B contactus orae $\bigcirc$ cum cono visionis Solis. Primum quia GAE est 30'. 30 GBE erit major parte circiter vicesima. Sit autem GBE non major 30'. Erit ABF aequalis etiam 30'. At cum AB sit 60 semidiametri Terrae, ut igitur 100000 ad subtensam angulj 30', nempe 873, sic AB 60 semidiametrj ad AF distantiam conj umbrae a visu $\frac{52380}{100000}$. Itaque plus quam semisse semidiametrj, hoc est plus quam 400 miliaribus germanicis

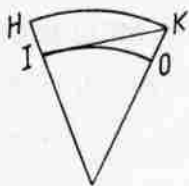
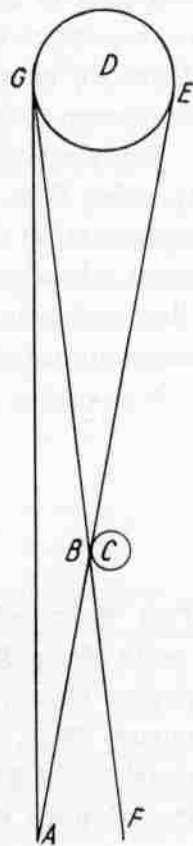
171 abfuit umbra a visu¹ ubi quam proxima venit. Itaque cum nos tegimus frontem cupimus excludere claritatem aeris ne nos occaecet: umbra nihil extinxit de claritate aeris Lusitanicj. Nam etsi planè 20 miliaria germanica haberet aer in altitudine, ut si HI sit 20:

40 IK tamen non posset esse longior quam 187 miliaria.

* Jam verò aeris altitudo paulò plus dimidio miliarj habet, cum est maxima. Equidem, ut umbra Lunae tam propinqua veniat, claritatemque extinguat aeris, necesse est eclipsin penè totalem cernj.

Scribis Lunam in eclipsj Solis distinctè cernj, cum est latitudo borealis: hic si de toto disco intelligj vis, cupio experimenta vel authoritates abs te indicarij. Sin autem, quae sequuntur (quomodo orbis Lunae tum orbem Solis subeat) ijs priora explicare
50 voluistj; videtur mihi commune esse omnibus Eclipsibus quacunque latitudine.

Puto itaque unum nobis sufficere, ut insignis fuerit aeris puritas. Ea duobus nominibus adjuvit, primum Terra vehementius a Sole fuit illustrata, quam si nebuloso aere fuisset vestita. Fortius itaque vicissim et Lunam illustravit. Deinde aer minus occaecavit spectatores, si minus crassus fuit, minus radorum combibit. De specularj aequabilitate maris Oceanj, quae per insignem $\gamma\alpha\lambda\acute{\eta}\nu\eta\nu$ fuerit, jam penè cedo. Nam si
60 mare speculum fuit, speculum rotundum fuit, quod dispergit radios Solis repercussos: itaque imbecillius Lunam pingunt et illustrant. Sed operae precium est, videre quis locus Terrae fuerit, unde reperiutj debuere. Ad hoc opus est cognitione novilunij verj. Stadius Lovanij ponit H. 22° . $29'$. Quod esset Lisbonae H. 20° . $49'$. Sed Tychonis verior calculus addit horas circiter duas. Ut fuerit Lisbonae horam circiter 23° . Locus $\odot$ $12\frac{1}{2}^{\circ}$ circiter. Declinatio gr. 7° circiter australis. Luna vero habens latitudinem 2 graduum declinabat circiter 5 gradibus.
70 Itaque Sol verticalis fuit illis quibus erat lat: 7° Austr: ab aequatore, Luna illis quibus 5° Austr: qui hora una vel 15 gradibus distabant ab Hispalj versus orientem. Locus igitur repercussus fuit, ubi lat. 6° Aust: Nam sub lat: 7° radius repercussus, quia perpendicularis, referebatur in Solem ipsum, sub lat. 5° referebatur ultra Lunam in septentrionem. Quis est locus cujus lat. 6° Aust: long. differentia ab Hispalj in ortum 15° gr: Terrane an mare? Mappae indicant sinum illum ingentem¹



Oceanj occidentalis in quo S. Thomae insula, ejusque penè mediatullium. O rem ridiculam. An non hoc est literas disco Lunae inscribere? Nam si ea hora navis aliqua fuisset illo loco versata, ejus umbra visa esset in Luna. Aut secundum veterum sententiam de Lunae maculis accommodatius. Si insula ibi fuisset duorum vel trium milliarium diametro, ea maculam in Luna praestitisset, quod hanc quidem illustrationem attinet.

Jam electionem tibi do, admittere velis hanc causam de repercussu specularj Solis radiorum in Lunam cum videas partes globj Terrae non repugnare, et detur quod postulo, nempe γαλήνην: an malis rejicere eo quod exigua portio Terrae, non major 8 milliaribus totam hanc Lunae illuminationem sustineret; et credere, potissimas partes illuminationis fuisse totius faciej Telluris, et ab ejus luce communicatâ.

Vale meque commendatum habe. 27 Apr: 1605.

Nob: Mag: T. Officiosissimus

Johan Kepler
Mathematicus

Dem Edlen besten und Hochgelehrten Herrn
Johan Georg Heerwart von Hohenburg, der
Rechten Doctorj, Für: Durchl: in Baiern ge:
heimem Rath, einer Er: Landt: daselbst
Canglern, und Pflegern auff Schwaben. Meinem
Großgünstigen Herrn. München

346. MELCHIOR JÖSTEL AN KEPLER IN PRAG

[Dresden], 22. April 1605 (a. St.)

Wien, Nationalbibliothek, Cod. 10703, Bl. 246. Eigenhändig

S. et officia.

Excellentissime Vir, domine et amice plurimum honorande: quod
Escribam nunc non habeo. Destituimur hîc tum Instrumentis Astro-
nomicis, tum loco observatorio commodo. Quarundam tamen fixarum
nuper in Eclipsi »^{ri} ad initium medium et finem accepimus altitudines
(nam dioptrae in meo Geodaetico transitus stellarum 3^{ae} et 4^{ae} magnitu-
dinis per meridianum non admittebant) per quas tempora observa-
tionum supputanda quidam M. Nicolaus Hermannus vir industrius
in se suscepit: cum accepero et mediocriter saltem respondere videro,

mittam. Alterum exemplar intimationis meae adest pro Domino Matthia Seifardo, cui salutem ascribo. Bene Valete et saluete. Apr: 22. C V M Deo.

Excellentiae vestrae deditissimus

Melchior Jöstelius D.

Excellentissimo Viro Domino M. Johanni
Keplero S. Caes: Maiestatis Mathematico,
domino et amico suo plurimum honorando.

347. AMBROSIUS RHODIUS AN KEPLER IN PRAG

Wittenberg, 4. Mai 1605

Wien, Nationalbibliothek, Cod. 10702, Bl. 201-202. Eigenhändig

S.

Quam ego firmiter teneam vestrum memoriam, vir Clarissime, quamque vnicè votis meis expetam vestram vel literis vel coram experiri benevolentiam, ipse quidem sanctè possum affirmare, et literae dudum à me scriptae jam praesentes testantur. Quam vero vos contra mei et longè abieceritis memoriam, vel ex eo constat, quod, cum sumtibus Dn. Matthaei Seiffardi ad nos veniret tabellio, nullas vestrum literas, imò ne salutem quidem afferret. Tuli id sanè animo aegerrimo, qui jam amiserim amicos eos, quos ego meritò primos habebam. Atque hoc quidem molestius, quod, cum Linnaei Jenensis, Pitisci Heidelbergensis, Maestlini Tubingensis et Praetorii senis Altorffensis Mathematicorum coram in peregrinatione mea et petierim et assecutus sim amicitiam, interim Kepleri mei amiserim, quam et primam et maximam volebam. Fortassis autem fallor meis suspicionibus, quas etiam optimos quosque plurimum saepè fefellisse novi. Si quid autem vnquam eiusmodi animum vestrum subiit, illud optarem hisce meis ejicere, et pristinum illum animum amicissimum revocare. Ecce autem iam rediit. Ergo et amicissimo illi meo veteri recensere pergam, quid mecum ab illo tempore, quo postremas illas scripseram, sit factum. Praeteriti anni Aug. 25 publicè hic disputabam de Corporibus coelestibus, quam disputationem cum praeteritis duabus mitto. Praesertim autem poterat elaborari rectius, quae est de Mathematica Certitudine, si mihi tum in manibus fuisset Proclus. Sed ignosces si quid in illis minus elaboratum deprehenderis. Augusti 30 paedagogia

illa laboriosa renunciata, iter meum ingrediebar: quod et brevissime
 audire non displicebit. Novisti enim quàm salsè, amicè tamen, olim
 inter scyphos Linzii coram illo Magnifico Legato Caesareano meum
 illud 80 miliarium iter in Styriam riseris. Jenae Limnaeum et Biblio-
 thecam Academiae instructissimam vidi: Erffurdii Academiae statum
 pristinum parcae laudis: Cassellis omnia instrumenta Landgravii:³⁰
 Franckofurti ad Moenum optimorum quorumque Mathematicorum et^{201 v}
 Medicorum libros mihi comparavi: Moguntii Academiae statum:
 Uormatiae et Spirae quae licebat contemplatus sum: Heidelbergae
 Pitiscum, Christmannum, eorumque observatorium, et magnum illud
 vinarium dolium: Friburgi Academiam Pontificiam: Argentinae Aca-
 demiam et Turrim et Horologium: Basiliae Academiam et Helvetios
 fortissimos: Sylvam Herciniam: Tubingae Maestlinum: Vlmae homines
 divites: Augustae artificiosissimum illud horologium, Bibliothecam:
 Lauingae Gymnasium et Bibliothecam: Dillingae Academiam Pontificiam:
 Ingolstadii Academiam Jesuiticam et Bibliothecas duas, Academicam et⁴⁰
 Jesuiticam: Ratisponae plurima: Altorffii Praetorium, Rittershusium,
 Taurellum: Noribergae praeclara multa: Bambergae monachos: Coburgi
 Academiae novae rudimenta. Quae tibi omnia tum prolixè et particula-
 tim percensere volui, ut iterum quo te oblectares, quasi coram haberes.
 Utinam contingeret et septentrionalem et occidentalem Germaniae
 partes perlustrare. Fiet autem, ubi Deus voluerit. Imò paulò post fie-
 ret, si placeret, ut Regiomontanae Academiae Professionem Mathema-
 ticam adipiscerer. Quamvis omninò praestitisset inservire patriae. Si-
 quidem in absentia illa mea πρὸς ἀγίους noster Hagius migravit,⁵⁰
 cuius locus fuisset mihi per Philosophos nostros concessus, nisi promo-
 tum voluisset D. M. Christianum Elector. Qui tamen vtrum venturus
 sit, nondum constat. Quod si etiam non venerit, adest D. Tandlerus
 Medicus, qui vel cum hac conditione, quod soli huic studio inposterum
 velit se dare, susciperet professionem illam. Nisi verò id faceret, iam
 ad me demum calculo et confirmatione Electoris accederet. Deus pro-
 videbit. Vivo jam solitarius. Hactenus Historias animalium omnes
 opera privata proposui meis auditoribus. Jam Mathematicum ago to-
 tum. Auditorum numerus excedit 40. Expetiisti ut quis tecum de tuis
 scriptis ageret. Inferior quidem sum, quàm ut possim vel mini²⁰² mum
 dubitare. Ut tamen est animus humanus vix unquam satiabilis ratio-⁶⁰
 nibus etiam non inevidentibus: si quid mihi aestate hac in sedula tuo-
 rum illorum lectione occurreret, non dubitabo monitu tui ipsius te vel
 consulere, si quid menti meae obscurum sit, vel dubitandi etiam ra-
 tiones exponere. Rogo ut praeceptoris et amici animum tum velis de-
 clarare. Spero me, si Deus vitam et valetudinem concesserit, inposterum

in studiis meis aliquo cum fructu laboraturum. Habeo iam, Dei gratia, libros, tum Franckofurti emtos, tum ex Bibliotheca Hagii nostri selectos omnes, quos ante annum vel per somnum non sperassem. Hac etiam aestate, quod studia sibi non requirent Mathematica, disputationibus
70 Physicis et Metaphysicis, quodque studia non postulabunt temporis, Mechanicis sum daturus. Triplici enim genere Mechanicorum exercitiorum me oblectabo. Tornaturam jam aliquot septimanas tracto, Scriniariam, ita loquar, inposterum conjungo. Sed nec illud genus praetereo, quo Müllerus noster excellebat. Unum hoc desidero, quod Stipendium meum non est amplius, quodque praelectionibus privatis colligenda pecunia. Interim tamen solatio est, quod et honestè et non sine laude comparatur. Siquidem vero paternum tuum animum in me penitissimè habeo cognitum, non etiam dubitabo ex te rogare consilium, vtrum ex meo commodo non sit futurum, si laboribus Philoso-
80 phicis hac aestate exanthlatis, me dimidium consecrarem studio medico. Libri adsunt. Animus est quasi confirmatus. Nescio, utrum aliorum iudicio sim per aetatem ineptior ad hoc studium. Cognatio studiorum Philosophicorum cum Medico videtur id mihi maximopere suadere. Nec verò etiam excitare me non potest jocosum illud, quod labores illos meos aliquando compensare possit virgo pia et dotata. Qui etiam quasi finis quidam studiorum tertius est. Hunc verò per te obtinebo, si mihi interim in Bohemia de ejusmodi prospexeris. Sed quem coram
202 v olim à iocis non! abhorrentem experiebaris meum animum, eundem adhuc firmitus inhaerere vides. Habes statum meum omnem. Tuum
90 vero et Astronomiae vestrae desidero. Nec etiam recusarem incertum Vngariae et Austriae statum ex te ceu veriore historico cognoscere. Facies et pro amicitia, et pro benevolentia tua, ut diutius isthaec per te non ignorem. Si quid nosti, quod ad promotionem meam queat cedere, nolim mei obliviscaris. Animus enim peregrinando nondum satiatus est; et magnis, quod olim jocosè ridebas, in literis ex Styria ad me datis, inservire. Nescio utrum hîc aliquid sperare liceat praeter Decanatum Philosophicum. Illum ubi administravero, fiet autem, spero, post annum, tum me quocunque vocarint Fata, sequar. Novi te Einsidelio magnifico Electoris nostri Consiliario esse amicum, arbitror
100 non inferiorem, quam ego ipsius Fratris, commensalis olim mei apud D. Person. Si itaque sermo huiusmodi apud eum inciderit, quaeso ut me ipsi commendes, propter studia tamen Mathematica. Idem vtilissime etiam fieret, si Domino Polycarpo aliquando per occasionem me commendares. Vtriusque huius viri benevolentia per te mihi parata, poterat promotioni mihi esse certissimae. Caeterum quem in te habeo animum amicissimum, eundem etiam in tuas, Uxorem et Filiam et

Liberos retineo et officiosissimum et firmissimum. Prosperrima quaeque vobis omnibus à bonorum largitore Deo ex animo precor. Vale felicissimè. 4 Maii stylo novo Anno 1605. Uuiteb.

C. T. Officiosissimus

110

M. Ambrosius Rhodius

348. KEPLER AN JOSEPH SCALIGER IN LEIDEN

[Prag, Mai/Juni 1605]

Pulkowo, Sternwarte, Kepler-Mss. Bd. XI, Bl. 302-309. Eigenhändiges Konzept

S. P. D.

302

Jam pridem mihi gestit animus, Josephe Scaliger, Natalibus illustrissime, Literis immortalis, aliqua tecum ad temporum rationem pertinentia, ex opere tuo conferre: (*Von Kepler ausgestrichener Absatz*: Scito enim ex quo primum lucem vidit opus illud, me vix tum in studiorum mathematicorum limine constitutum, commendationibus Michaelis Maestlinj Praeceptoris mej instigatum in tantum desiderium totius operis cognoscendj exarsisse: ut plurimum temporis necessarijs studijs ereptum, furtim isthic transtulerim. Fateor, etsi quidem vix ulla est pagina in quam transsultorio discursu non inciderim; nunquam tamen intra hoc decennium impetrare me potuisse, ut continuata et accurata lectione a capite ad calcem pervenirem, primaque cum ultimis compararem. Qua ego cogitatione si moverer, equidem tacuissem etiamnum. Ne autem ea moverer, effecit primum ipsa librij tuj methodus; quae bonam partem librorum sequentium superstruit primo: itaque quantisper in primo haereo, (·haereo autem tenaciter·) ad sequentes impeditus mihi et somnolentus erit transitus. Deinde stimulum mihi addidit ad te scribendj posthabitâ illâ meâ in absolvendo libro tuo negligentâ, Magnificus D. J. Matthaeus Wackherius...) quam ad palaestram stimulum mihi addidit Illustris D. J. Matthaeus Wackherius a Wackhenfels S. C. Majestatis Consiliarius Aulae Imperialis; nominis tuj et totius Reip: literariae studiosissimus. Cum enim audisset ex me, habere me passim toto opere, praecipuè verò libro primo aliqua quae ad tuam censuram referrem, non destitit me hortarij, ut compendium aliquod mearum cogitationum facerem, literasque si minus commodè possim vel sibj curandas permitterem. Ecce pareo, fretus cum illius benignitate, tum maxime tua ipsius humanitate, et modestia, in quam

tibj primus liber desinit: quae in spem optimam me inducit, fore ut quicquid hujus ad te scripsero, ipse nulla linguarum cognitione, nulla Graecorum authorum lectione instructus; id tu inge'nij acie, omnibus praesidijs necessarijs instructissimâ, ad veritatis libellam candidè examines meque oppositis argumentis ex illo penu multiplicitis lectionis depromptis errantem in viam reducas, aut ubi deprehenderis, compendium ingressum, in eo me tuo calculo confirmes.

Ex omnibus autoritatibus, quas in utraque editione allegas hoc procul dubio apparet: Annum Atticum, quem primo libro condidistj, ab ea formâ quam tu es opinatus, plurimum abfuisse. Qualem autem ipse opiner fuisse primum describam, deinde argumenta vel tuam formam refellentia vel meam confirmantia, conjecturasque unâ non-
 40 nullas, (de quibus tu rectissimè judicabis) imbecilliores pro me vel contra te, itemque objectionum solutiones promiscuè subjungam. Dico antiquissimam annj Atticj formam fuisse alternis mensium 12 vel 13, dierum 354. 376 vel 354. 377 nullasque praeter hunc tertij cujusque anni intercalarem mensem, habuisse ἀνάρχους ἡμέρας, nullas etiam ὑπερβαίνουσας nisi respectu alterius solstitialis annj. Menses fuisse alternis plenos et cavos: A Boedromione tertio cuique defuisse τὴν τρίτην ἱσταμένου vel δεκάτην φθίνοντος. Tertio quoque anno Posideonem geminum, et intercalarium Posideonem alternis 22 vel 23 dierum. Nisi forte pro eo, quod intercalarius perpetuo 22 dierum, dies ali-
 50 quis alio mense (ut probabile in Mysteriis Majoribus quadriennalis periodj) insertus fuerit; ut apud nos 25 Februarij. Itaque consentaneum Calendis Posidonij intercalaribus nomen fuisse Νουμηνίαν, post-ridie verò ὀγδόην vel ἐνάτην ἱσταμένου, aut in secundo decano τρίτην φθίνοντος pro ἐνάτῃ.

Jam accipe quomodo haec omnia ex tuis allegationibus solis, nihil ex me addito, vel confirmem vel verisimilia saltem reddam.

Primò, quia Lunae phases gignunt hominibus observationem mensium, annj tempestates observationem annorum; aberrant verò phases a tempestatibus, consentaneum est veteribus placuisse, ut menses
 60 quidem a phasibus inciperent, annj ab aequinoctijs, neutrij tamen in solidum nisi post absolutos aliquot annos.¹ Quod igitur Solem attinet, is in hac forma quarto anno exacto rursum eodem die conficit aequinoc-
 303 tium, planè ut in Juliana forma: differentia haec, quod luxatio Caesariana est solius diej, Attica, undecim dierum alternis. Sed quod Lunam attinet, ej non satisfit hac forma nisi post octo annos. Ex his octo annis duobus primis Calendae Mensium habebant Novilunium, tertio et quarto (unâ intercalatione factâ) Calendae habebant quadram ultimam, quinto et sexto (secunda intercalatione facta) Plenilunium; septimo

et octavo (·tertia intercalatione facta·) quadram primam, denique nova periodus Calendis (·quarta intercalatione facta·) restituit Novilunium. 70

2. Conjecturam praebet huic formae facilitas. Nam ad memoriam expeditior est haec, ut alternis intercaletur, quam ut ter intercaletur annis octo. Vulgus enim odit longas periodos. Idem contra tuam formam dici potest. Praeoccupat haec periodus Lunam $1\frac{1}{2}$ diebus et $\frac{2}{3}$ horae, quae novemdecies multiplicata excrescunt in mensis unius magnitudinem. Annis bis 152 hoc est annis 304, praecurrit mensibus duobus minus die uno ferè.

3. 4. Lunarem fuisse annum Atticum vel ipso te teste testis est Macrobius et Solinus: Lunarior enim est, qui quocumque respectu ad Lunam sese accommodat, si non ad novilunia, saltem ad quadras. Hos itaque 80 tu testes una cum succenturiato Theodoro Gaza rejicis, mihi non est necesse. Quo sum te vero propior. Nam consentaneum, antiquissimos quosque de hoc negotio testari potuisse rectissimè.

5. Solonis oratio apud Herodotum mecum itidem. Durissima est tua sententia, Herodotum, quo vivente nulla alia forma anni fuit, non solum mendacium loqui, sed consultò mentiri velle videri. Quod verò Solon tribuit anno communi dies 360. intercalarij 390, non evertit meas summas: numerat enim ex forma Ephemeridis, quae duodecies, et tredecies alternis pronunciat diem tricesimam. Nec hic initur calculus aliquis dierum subtilior, sed summaria ratione rhetoricatur coram 90 Croeso Solon, quam facile fieri possit, ut in tanto dierum numero 303¹ unus aliquis ater sit. Ubi servit illi haec qualiscunque hyperbola 360 pro 354. et 390 pro 376, cum in eo sit ut dierum vitae humanae multitudinem exaggeret. Interim probat Solon, bis intercalarij solitum annis quatuor, hoc est biennio exacto, et ipsum quoque intercalarem τὴν τριακάδα habuisse. Tu verò si etiamnum rigidè perges urgere numerum tricenarium; profecto diceris abuti auctoritate Herodoti. Quam enim ineptisset Solon coram Croeso, si, cum esset intentus in Ethicam humanae vitae considerationem, rationem τῶν ἐξαιρεσίμων particulatim inire coepisset. Vide namque, ne et tibi ex fide Epigrammatis Graeci, 100 bis duodeni illi mures, ultimum anni tui biduum eroserint: nam neque epigramma plures 360 diebus numerat, tu verò 362 statuis.

Sexto ad Aristotelis, et septimo ad hoc ipsum Cleobuli aenigma respondeo; nihil illos probare aliud (·dum literae vis in anno 360 dies statuit·) quàm hoc, omnibus mensibus fuisse τὴν τριακάδα. Loquitur enim Aristoteles de animalium uteris et faetura, non de ratione anni. Et quid mirum, quod est fictum pictumque in Ephemeride Attica, menses scilicet omnes cum sua tricesima; idem quamvis per veritatis dissimulationem pictum esse in aenigmate.

110 Octavò, dico eadem ad Demetrij Phaleraej statuas 360; quid ni enim in hoc Numero simulassent Athenienses, annum esse tot dierum, quod non dubitarunt simulare in ordinatione annj, fingentes omnes menses tricenùm dierum, etiam in posterioribus annj formis, manifestè Lunaribus.

9. Sed objicis: Solon referente Laertio, rogationem tulit, τὰς ἡμέρας κατὰ σελήνην ἄγειν, ergo non utebantur anno Lunari? Non sequitur hoc: illud quidem sequitur Neomenias politicas cum caelestibus non congruisse, ut quidem in formâ a me dictâ manifestum est. At nihilominus annj forma à Lunâ ducj potuit, et ad ejus motum quadam-
120 tenus accommodarj. Hoc igitur dicit Solon, quod Aristophanes τὴν σελήνην ἄνω καὶ κάτω κυδοιδοπᾶν:

quod decimò loco pro confirmatione laxâ meae formae usurpare possum, in qua itidem Novilunia sursum deorsum transponuntur.

11. Eidem usui Plutarchus nobis commodabit Eclipsin Lunae ad Gaugamela, scilicet ut probet, quod utrique nostrum placet, paucos menses politicos coincidisce cum caelestibus. De ea tamen infra plura.

12. Quam verò πανσέληνον ex Plutarcho citas Boedromionis πέμπτη
304 φθίνοντος, victore Chabria ad Naxum, quamvis, quod inde probas, ipse non nego: velim tamen in emendato Plutarchj contextu requiras.
130 Nam illud ἐν πανσελήνῳ sejunctum a Chabriae victoria, novum auspicatur comma; videturque diem mensis politica denominatione signare, non diem caelestis Novilunij.

13. Thucydides rursum id dicit, quod uterque sequimur, non omnes νομηνίας politicas in σεληνιακὰς competijsse.

14. Metonis principale Novilunium ex Diodori indicio eâdem ratione tueor. Etenim annis 152 Novilunium caelj per omnes dies mensis politicj ambulat ob defectum periodj. Ita annis 38 rursum aliqua novilunia in Calendas veniunt, quia una quadra intercidit.

15. Jam per omnes annos Octaeteridis confirmat et manuducit
140 meam formam annj Atticj, exemplum ordinationis Romanae per Numam introductae: in qua planè haec forma; nisj quod ex Dogmatibus, quae postea Pythagorica dicta, imparj numero tributum quid ais. Hujus argumentj magna vis est. Numa Magnae Graeciae hunc morem fuisse satis arguit, centum annis ante Pythagoram et Solonem. Omnino igitur consentaneum, formam quae Herodoti aetate fuit in Graecia, et quae Numae aetate in Italia, ducentis annis ante, proximè esse eandem.

16. Conjecturam aliam tibj censendam pono. Si Hecatombaeon post solstitium incipit, tunc Boedromionis ἡ εἰκὼς cadit proximè autumnale aequinoctium. Equidem cum Plutarchus pugnam ad
150 Gaugamela anno ante Christum 331. refert in πέμπτην φθίνοντος Βοη-

δρομιῶνος, et ante hunc diebus undecim, Eclipsin ☾, quae in $23\frac{1}{6}$ X incidereprehenditur: post dies igitur 7. Sol venit in ο $\simeq$ ἐνάτῃ φθίνοντος, quae τῇ εἰκάδι omnino proxima. Igitur Aequinoctium dies Mysteriorum. Utere forma mea annj Atticj, exacto igitur anno quarto, seu modulo quadriennij Julianj dierum 1461, ἡ εἰκάς rursum exhibet eundem situm Solis in Zodiaco, aequinoctium nempe, faciunt id quidem et biennia ferè, cum differentia tamen unius diej, qui post periodum annorum quatuor compensatur. Si ergo Βοηδρομιῶνος εἰκάδι quadriennalia fuere mysteria, suspicio est de intercalarij: ut hujus memoria religionis fuerit causa. An non hoc illud arcanum, quod Mystae silentio 160 religiosissimo tegebant? Facit huc quod ostendis Elidensium Elaphiona circa 19 habuisse vernal aequinoctium. Et hic subijcio tibi rationem ordinis dierum, a me sola suspitione conceptam, ut de eâ judices: ἐνάτῃ ἐπὶ δέκα, εἰκάς. Μυστήρια, δεκάτῃ φθίνοντος. Ut a vesperâ τῆς εἰκάδος inciperent mysteria, succedens dies sub nomine Mysteriorum transiret, in numerando vero dissimularetur; et ita uterque mensis ἐμβόλιμος esset dierum 22. Erat quidem Boedromio per se cavus, quia τρίτῃ ἱσταμένου solita est omitti; non potuit igitur hic ἡ δεκάτῃ φθίνοντος omitti simul; et accessio diei Mysteriorum inter εἰκάδα et δεκάτην φθίνοντος compensasse videtur illam exemptionem τῆς τρίτης: ut sic 170 ex cavo fieret plenus.

17. Magna mihi fit accessio ab Harpocracione tuo. Qui cum Prytaniā definiret promiscuè 36. vel 35 dierum, tu causam alterius numerj affers, quod semel intra annos octo contingeret Prytaniā uno die curtarij. Dico tibi, si hac solâ vice curta exhibebatur Prytania, vix rationem ejus habiturum fuisse Harpocracionem.¹ Nam si inter centum 304v Prytaniās tricenum senum dierum una incedat tricenum quinquaginta: equidem qui quid sit Prytania breviter vult explicare, unicam illam brevem praeterit, et ad potiore respicit numerum. Magis itaque verisimile, sic interpretari locum, Prytaniā tam 36, quam 35 habere 180 dies, qui est modus annj Atticj ex mea sententia scilicet 354: in quo sunt quater 36, et sexies 35.

18. Pars annj Atticj a te confictj consistit in ἐξαίρεσι diej aut biduj. Non repugnabo tibi, quin et in hac forma quae mihi videtur, hujusmodi extraordinariae potuerint fieri exaerēses: verum, ut id vel in tuum vel meum commodum credam; non movet me Ciceronis locus. Quid si namque Cicero de Metonica, Calippica, Hipparchica forma loquatur, quae omnes post Atticā receptae fuere, per universam Graeciam. Has enim certum est ista habere, quae Cicero commemorat.

19. Una in re me torsistj vehementer: de ἀνάρχοις ἡμέραις scribebas, 190 ac si tibi esset certus author, qui affirmaret, biduum solum, annj

cujuslibet exitu, fuisse sine imperio. Ego verò ex ijs quae dicta sunt intercalarem totum *ἄναρχον* transire patior, exemplo Romanorum, quibus bisextus inauspicatus erat. Quae res etsi absurdj quid involvit, tantam urbem tamdiu esse sine imperio, tamen mecum est aequo animo ille Macrobius, quem tu indignè tractatum a te repulistj; negans intellectum esse a Macrobio testem, qui esset ab illo citatus. Ecce enim quam apertum mihi praebeat testimonium Macrobius: qui Cap. 14 apertè dicit Numam suam annj formam a Graecis hausisse: atque illos annis
 200 octo dies 90 intercalasse. Factum est hoc Numae tempore, longè ante Metonis, Eudoxj, Calippj, Hipparchj aetatem. Cap. 15 tibi contradicit apertè asserens Graecorum annum Numae tempore Lunarem, et menses Embolimos. Denique cum tu pro iisdem habeas τὰς ὑπερβαλλούσας καὶ ἀνάρχους, ille pro iisdem habet τὰς ὑπερβαινούσας καὶ ἐμβόλιμον μῆνα; igitur Macrobius mihi simplicissimo sensu dicit, te argumentum nectente, totum intercalarem esse *ἄναρχον*. In una re mihi est contrarius, quod ait ex diebus 90 tres conflatos menses, Ego vero cum Numa conflo quatuor etiam in anno Attico. Sed puto me Herodotj autoritate satis esse suffultum, ut αὐτόπτου, contra eum qui tot saeculis natus est
 210 posterior. In dubitationem tamen me conjicit testis a te productus qui in anno dierum 354 ultimis 4 ait τὰς ἀρχαιρεσίας exercitas. Nam hoc pacto relinquuntur 350 dies inter 10 Prytantias distribuendj, estque Prytania dierum 35. At Prytanium dierum 36 invenire ad hanc normam non possum, nec in anno veterj Attico, nec in succedentj forma τῆς πρυτανίας. Etenim si annus esset dierum 376. vel 377. dies anarchj ad illam similitudinem essent 6. vel 7. Prytania dierum 37. non 36. Sin verò ut in recentiorj annj forma dies essent 384, anarchj essent 4. Prytania dierum 38. Veruntamen eluctamur ex hac difficultate, si tempus unius Prytantias fecerimus dierum non continuorum, sed
 220 decendio distantium. Sic enim quatuor ultimi comitiales dies et ipsi accedent quatuor Prytantijs; nec erunt planè *ἄναρχοι*, ut illi 22 intercalarij.

Vicesimo dicam tibi rursum conjecturam, ut censuram mutuum
 305 audiam. Supra¹ de magnis mysterijs dictum, quae cum Boedromione circa aequinoctium celebrentur, conjecturam praebuere, quasi mysteriorum dies adderet vel auferret aliquid modulo annj ad Solis iter reconciliandum. Jam etiam de minoribus mones mysterijs, quae probas in Posideonem incidere, puta τὰ κατ' ἀγροῦς seu Lenaea, in Elaphebolionem verò τὰ κατ' ἄστου, et esse trieterica, hoc est, post biennium exactum
 230 recurrere. An non certum indicium, alternis annis intercalatum, et haec ipsa Mystera Calendis Posideonis secundi nihil esse aliud, nisi testimonium intercalationis 22 dierum, sub nomine Posideonis prioris

praemissae, ut Calendis Posideonis posterioris (·Dionysiorum forte die·) congrueret Lunae quaesita phasis. Posideonem enim geminarj solitum satis probastj. Haec ἀστεῖα; forte quia Lunaris annus inventum est politicum. Tertia, Anthesterione, annua et rusticana; forte ob adventum veris quod favet rusticis operis.

21. Censorinus Olympiada Solarem faciens, me plane confirmat, ut qui et ipse Tetraeterida Solarem induco. Nam quod ex Scholiaste Pindarj adducis, ἐκκαιδεκάτῃ σελήνης ἄγεται κρίσις, is nihil aliud dicit, 240 quam hoc; ludicrum illud ad Lunae facem celebratum, non ad certum mensis Attici diem. Nisi enim hoc innueret, quid adderet σελήνης? Nempe ita haec vox intelligenda in Scholiaste, uti illam in Thucydide nobis es interpretatus.

Est igitur Olympias attemperata ad Solis rationes, quia una tetraeteris Attica, ejusdem cum Juliana prolixitatis, definit Olympiada. At non ijsdem diebus politicis Ecatombaeonis celebratum est ludicrum; sed habuit hoc cum ipso vero plenilunio vagam sedem in hoc mense.

22. Aliam ecce conjecturam. An ideo tergemina Hecate tria virginis ora Dianae, quia in Octaeteride (·quae omnem Dionysiorum Lenaeorum 250 et in ijs Lunae phasium varietatem complectitur·) ter mutatur Lunae facies Dionysijs? Primis non videtur, quia tunc est Novilunium, secundis διχότομος est, et matutina, tertijs plena; quartis iterum dichotomos et vespertina.

23. Jam et Plutarchum teneo, quem tu itidem erroris arguis, dum affirmat Athenis τὴν τρίτην τοῦ Βοηδρομιῶνος semper eximi solitam. Potest enim hoc fieri in mea forma, non potest in tua.

24. Aristoteles quoque apud me honestio¹re loco est, dum loquentem 305 accipio non de solis Lampsacenis, sed de universis Graecis antiquis. Etenim vides ipse, dum de sex exemptitijs diebus loquitur Aristoteles, 260 ut de re omnibus notissima loquj. Sunt igitur et in mea forma dies exemptitij sex quotannis, in tua minimè.

Et quaeso te qui fierj potuit, ut totâ Graeciâ anni formam a te descriptam sequente, solj Lampsacenj saperent, annum Lunarem definientes dierum 354, ut verè est. Malo ego universis hanc tribuere sapientiam, ut animadverterint, nonaginta novem quadras Lunae implere biennium Solare, singularem vero annum Lunarem, ex duodecim absolutis mensibus constantem esse dierum 354, ad cujus numerj modulum ordinavere typum ephemeridis, observandum etiam dis-sentiente Luna alternis.

25. Dedi me hodie conjecturis, ecce quam sim plenus harum. Quid est illud, Numero Deus impare gaudet? Nempe fluxit ex religione Graeca, cujus nucleus Mysteria. Mysterijs verò minoribus typus 270

Ephemeridis cum Luna redibat in gratiam. Itaque anno primo, et tertio, et quinto etc. celebrata mysteria; puto sacrificijs et lustrationibus et caetera θρησκεία satisfecerunt Lunae quod per totum annum praecedentem (·qui erat numero parj·) de ipsa essent mentitj, dicentes novilunium cum esset quadra in caelo. Sed catj religionis inventores silentio rem censuerunt involvendam, et sub sacramento communicandam; vel ut populo religionem persuaderent, utilem imperio, quam ipsj causarum peritj vilipenderent: Vel etiam contraria ratione, quae paulo longiore verborum ambitu indiget: nempe ut illj quidem, qui religionis et rituum fuerunt authores, ea philosophiae forma fuerint imbutj, quam tradidit Aristoteles Metaphysicorum 12; et persuaserint sibj, non alios esse Deos, quam quae mentes praesident astrorum globis perpetim agitandis; proptereaque et naturam Deorum et cultus leges investigaverint ex lege motuum: ut quia Sol rationj praeest, Luna sensibus; et analogia respondebat, quod sicut Solis iter constans est, et tempestates annj circumagit; Lunae vero motus vagus, et qui tempestates annj praevertitur varie; sic etiam Ratio a Sensibus et hi ab illa dissidere notarentur. Censuerint itaque, tunc potissimum Dijs satisfaciendum de erroribus per sensuum ille¹ cebras et rationis contemptum admissis, cum ipsa magna Deorum signa, suis motibus reconciliarentur. Ne verò vulgus hominum traditis rituum causis, in sola haereret astronomia, ineptum ad altiorem Deorum speculationem; quo pacto periculum esse putabant, ne vulgus Deorum opinionem abjiceret: ideò inter arcana habuerunt ista omnia.

Quae adeo causa est oraculj, et interpretationis κατὰ τὰ πάτρια θύειν, καὶ κατὰ τρεῖς. Scilicet interpres ipse quoque Mystes et arcanorum conscius, hoc dicebat: patriam esse traditionem, ut sacrificia fierent, cum Luna cum Sole redit in eundem locum: jam id a Graecis negligj; qui certa tempora, quando id fieret, non observent; existimantes tertio quoque anno id fierj praecisè, at intra annos 38 fierj, ut integrâ quadrâ aberrent. Quae interpretatio si tibi minus commoda videbitur; ignoratus mihj fuit author, te reticente; veniam dabis.

Tandem igitur itum est ad astronomos, et inventa Lunae ratione mansit tamen sacrum trietericum, mansit diu antiqua Atticj annj forma, quod religio altius animis ipsorum inhaeserat, et sola antiquitas ritum commendaret, causa vulgo ignoraretur, aut non caperetur.

26. Jam quidni tuam, vir doctissime, confessionem, in te retorqueam; dum mirabundus in haec verba prorumpis, hanc annj Atticj formam a te constitutam, ne veteres quidem explicasse. Atqui hoc hactenus egj, ut ostenderem ne quidem indicium vel levissimum a te esse productum, ex quo necessario talem annj formam colligamus. Vicissim

quaecunque allegastj, vel ad meas partes traduxj, vel amicè transegj, ut contra meam formam non pugnarent. Itaque gloriari possum; annj formam a me dictam, nitj veterum testimonio. Verisimilis igitur mea forma, incredibilis tua, ut quae caret veterum testimonio.

27. Ecce verò quanta mihi in calcem diatri¹bae tuae distuleris 306 v
subsidia; quod Olympiada veteres Lunarem faciant, quod eandem 320
Censorinus ex duabus trieteridibus Lunaribus componat; quod intra
ejus solius ambitum quadrantes diej in unum intercalarem colligantur;
quae omnia ex mea annj forma sequuntur; a te verò inter absurda
rejiuntur. Habes igitur non tantum nullum ab antiquitate testi-
monium hactenus, sed insuper adversarios acres veteres.

28. Etiam in die Ilij capti aqua tibi haeret, mihi minimè. Dionysius
ex Ephoro, ait Ilium captum diebus 17 ante solstitium (quod in
8 Julij ponit) ergo 21 Junij: et tunc numerabatur ὀγδὴ φθίνοντος
Θαργηλιῶνος secundum Athenienses. Ergo Scirrophorionis decima
fuit 8 Julij et solstitium. Inde superfuisse ait 20 dies ad finem annj. 330
Omnino si die 10 solstitium; inde ad 30 sunt 20. Plenus igitur ultimus
Scirrophorio, cavus igitur primus Hecatombaeon: et imparium dierum,
impar numero. Contingunt igitur illa, quae affirmat Dionysius, meâ
formâ. Tu promptus in hoc, ut citra haesitationem vel Dionysium
ipsum vel codicem erroris geminj argueres; petis enim ut dicat 16 diebus
post captum Ilium fuisse solstitium, indeque superfuisse dies 21.

Quod si canones Eratosthenis adeo sunt exquisitj; non ignorabitur
jam facies Lunae in illius annj novilunijs politicis. Nam annus primae
Olympiadis est certus, et habet Novilunium in 9 Julij H. 7. mane: 307
unde si retrogrediaris ex fide Eratosthenis per 408 solidos annos; 340
Luna praeoccupabit eo die et hora Solem 4^s. 9°. 36': superavit Solem
7^s. 20°. 24': quod est iter dierum 18. H. 21½. Itaque anno captae
Trojae die 20 Junij in meridie fuit Novilunium; fuit autem ex fide
Dionysij 21 Junij ὀγδὴ φθίνοντος Θαργηλιῶνος. Itaque Novilunium
in ἐνάτῃ φθίνοντος, prima quadra in δευτέρῃ φθίνοντος; Et Novilunio
politico Lunae aetas erat dies 9. Buntingus ut Novilunium habere
posset Calendis Ilij casum duobus annis promovit.

Hoc initio facto si jam sciremus par an impar fuisset annus τριετηρίδος,
seriem pertexeremus facile ad sequentia tempora. Parem credere
promptum est, quia habet quadram prope novilunium. At potest et 350
impar esse, si Trieterides per 38 annos sine emendatione continuentur.
Videamus quid investigando possit efficj. Ponamus annis 50 post
Metonicum cyclum inventum mansisse vetustam hanc formam annj
Atticj. Tunc Ptolemaeus meminit Posideonis geminj. Intercalatio fit
anno parj exeunte; ab hoc Posideone ad Posideonem, qui sequebatur

Ilij casum intersunt solidij 602. Ergo Troja capta anno parj. Idem vero
 annus habet primam quadram proximè ante Calendas: ergò ut ex
 adjecto laterculo Octaeteridis patet, septimus erit aut octavus. Par
 verò erat, Octavus ergo. At non mera quadra in Calendis, sed biduo
 ante: et centesima Luna sesquidie tardius redit quam Sol nonus.
 Igitur Octo post annis, incipiente Nono Luna proxime quadrabit in
 Octaeteridis Typum.

Octaeteris
 1 N
 2 N
 3 C
 4 C
 5 O
 6 O

360

Casus Ilij anno ante Christum 1184 currente.

Perge per unam Octaeterida 1176 currente.

Ergo anno ante Ch. 1175 pleno post repetitum Posideonem, initium periodj magnae 152 annorum, quo spacio temporis mensis ferè integer decedit lunationibus caelestibus.

29. Videamus jam an rationj sic constitutae congruat etiam alia aliqua traditio antiquorum. Potuitne circa 16 Munichionis, anno ante
370 Chr. 480 currente, esse plenilunium? vincentibus Graecis ad Salaminem.

307^v Primum constituatur laterculus, quibus annis¹ Christj completis
 periodus sit emendata continua subtractione annorum 152 ab anno
 prius invento 1175 completo: et ascribatur προέμπτωσις Lunae diei
 unius ferè, in annos 304.

Similiter autem una periodus subdividatur secundum seriem aberrationis seu Μετεμπτώσεως Lunae.

Ante Christum	1175	1023	871	719	567	415	263	111
Dies	0	0	1	1	2	2	3	3
Horae	0	12	0	12	0	12	0	12

πρόεμπτωσις.

Periodus una

Anni periodi	Metem- ptosis dierum	Anni periodi	Metem- ptosis dierum	Anni periodi	Metem- ptosis dierum	Anni periodi	Metem- ptosis dierum	Anni periodi	Metem- ptosis dierum
5	1	37	7	68	13	100	19	131	25
11	2	42	8	73	14	105	20	136	26
16	3	47	9	79	15	110	21	142	27
21	4	52	10	84	16	115	22	147	28
26	5	58	11	89	17	121	23	152	29
32	6	63	12	94	18	126	24		

390 Igitur annus Christj 415 sublatus a pleno anno 479, relinquit 64:
octo solidas Octaeteridas. Anno igitur 479 pleno init nova periodus,

quae citra aberrationum respectum haberet anno primo Novilunium Calendis, anno ultimo primam quadram Calendis (nam 480 currens est ultimus octaeteridis, et is in quo character nobis fuit propositus ad examen) seu Lunam septimam vel octavam. Itaque decima sexta mensis Lunam vicesimam secundam vel vicesimam tertiam. Sed 567 dat proemptosin dierum 2 et 88 metemptosin 17. Ergo metemptosis 15, quibus Luna fit serius vicesima secunda vel vicesima tertia quàm putatur ab autore Octaeteridis. Aufer 15 a 22 vel 23, restat 7 vel 8 aetas Lunae, non vero 15. Itaque stante hac forma, non potuit annus 480 currens esse ultimus octaeteridis. Quem igitur ex Ptolemaeo Posideonem geminum ostendo, is non est ex antiqua forma annj Atticj, sed ex nova Metonis, aut certè Troja non praecisè anno suscepto capta. Sane Hipparchus, cujus verba Ptolemaeus hic refert, nullam mentionem faciens diej Mensis, hoc ipsum innuit, Eclipsin Lunae non nisi quindecima contingere, diemque mensis satis denominare, quod non fit in antiqua annj Atticj forma.

Verum quid nos maceramus hoc Plutarchj loco. Certissimum est, vicisse Graecos ad Salaminem autumnò, cum tu Munichionem in ver referas. Igitur huic nodo alius cuneus est quaerendus. Video nos destituj necessarijs characteribus investigandj caput hujus periodj: nisi tu alia authorum loca protuleris. Nam nihil nobis prodest Eclipsis quae Darij cladem ad Gaugamela praecessit, duobus nominibus: primò quia vicit Alexander 26 Boedromionis 11 diebus post eclipsin, teste Plutarcho. Eclipsis ergo die 15. Erat ἀρχὴ τῶν μυστηρίων, quae proculdubio non tantum diem vicesimam complectebantur, sed in priores aliquot dies diffundebantur. Secundò, jam abolita erat Atticj annj antiqua forma, qua de disputamus hic, itaque Plenilunium die 15 ut debuit.¹

30. Superest igitur unica notatio, anno ante Christum 433. Novilunium Scirrophorionis 13: quae cum anno 1184 comparata, non ineptum nobis praebet testimonium ejus quod contendo, quantum a tanto intervallo temporis sperarij potest. Anno enim 1184. Novilunium 20 Junij; quo die numerabatur ἐνάτη φθίνοντος, Θαρρηλιῶνος. Nam 8 Julij post dies 18, erat opinione Dionysij solstitium, et ab ὀγδὴ φθίνοντος ad solstitium numerabantur 17 dies.

Vicissim anno 433. 26 Junij fuit Novilunium, quo die numerabatur τρισκαιδεκάτη σκιρροφοριῶνος et sunt ab illo Thargelionis ad hunc Scirrophorionis dies 21. Tempus inter novilunia bina, annj 752 Julianj et dies 6, minus uno anno simplicj, hoc est dies 274309,

hinc aufero illos dies 21 superfluos	21
Restant dies pro 751 annis	274288

Aufer 93 Octennia Attica	271746.	annos sci-
† Restant	2522	licet 744
Cum his compara septem primos		
octaeteridis unius	2545	
differentia	23	

Haec igitur differentia est justus modus Posideonis intercalarij majoris,
arguitque, unum Posideonem intercalarium in hoc spacio 751 annorum
440 alicubj decedere.

Verum enimverò, haud negaverim, abs te, Vir perspicacissime,
posse inveniri ex antiquitate plura loca, quibus mihi negotium facessas.
Ut autem id fieret et veritas in lucem erueretur, hoc quicquid est tibi
offerre placuit: quod ut initio, sic jam quoque rogo, boni consulas;
et antiquitatis admiratorem hac curiositate te adeuntem ne inhumanus
repellas.

Post annum

31. Censorinus cap: 18. Veteres Graeciae civitates cum animad-
verterent, dum Sol annuo cursu orbem suum circumit, Lunam interdum
450 tredecies exoriri, idque saepe alternis fieri, arbitrati sunt Lunares
duodecim menses et dimidiatum ad annum naturalem convenire.
Itaque annos civiles sic statuerunt, ut intercalando facerent alternos
duodecim mensium, alternos tredecim: utrumque annum separatim
vertentem et junctos ambos annum magnum vocantes. Idque tempus
308^v trieterida appellabant, quod tertio quoque anno intercalabatur, quamvis
biennij circuitus, et revera dieteris esset, unde mysteria, quae libero
Patri alternis fiunt annis, trieterica a poetis dicuntur: postea cognito
errore hoc, tempus duplicarunt, et tetraeterida fecerunt, sed eam quod
460 quinto quoque anno redibat Penteterida nominabant: qui annus magnus
ex quadriennio commodior visus est, ut annus Solis constaret ex diebus
trecentis sexaginta quinque et diej parte circiter quarta, quae unum in
quadriennio diem conficeret. Quare Agon et in Elide Jovj Olympio
et Romae Capitolino, quinto quoque anno redeunte celebratur.

Hic ergo Censorinus uno spiritu omnia quae ego prolixè ex obscuris
hariosatus sum.

32. Vide ut huc faciat annus Indorum ex Mensibus $12\frac{1}{2}$. Plin. lib. II.

33. Omnium quidem, si libeat observare minimos ambitus, redire
easdem vices quadriennio exacto Eudoxus putat, non ventorum modo,
verum et reliquarum tempestatum magna ex parte. Est principium
470 lustrj ejus (·Eudoxj·) semper intercalarij anno, caniculae ortu.

Vide ergo an Eudoxus Metonis annum habuerit, an potius, quod
ego jam opto, veterem Graecorum.

34. Citat Genebrardus ex Lycophrontis interprete, Olympiada spacium esse quinquaginta mensium.¹

Index

309

a) Annus Lunaris. 1. Conjectura a mensium authore Luna. 3. Macrobius. 4. Solinus et Th. Gaza. 27. Confessio Scaligeri. 19. Macrobius iterum.

b) Annus in Trieteridas. 2. a Facilitate pro octaeteride. 5. Ordo Solonis apud Herodotum. 15. Numa Romae. 20. Dionysia Trieterica. 25. Numero Deus impare. Ibi κατὰ τρία. 27. Conf. Scaligeri de Censorino. 28. Ab Ilio capto. 31. Censorinus. 32. Indorum annus m. 12½. 480

c) Contra annis 8. M. 3. 19. Macrobius.

d) Etiam cavis ἡ τριακάς. 5. Solon. 6. Aristoteles. 7. Cleobulus in Epigrammate. 8. Demetrij statuae.

e) An. d. 360. 5. Solon. 6. Aristoteles. 7. Cleobulus in Epigr. 8. Demetrij statuae 360. 17. Harpocratio.

f) Neomeniae politicae cum caelestibus non congruerunt. 9. Solon ex Laertio. 10. Aristophanes. 11. et 29. Plutarchj Eclipsis ad Gaugamela annus. 12. An Panselenus 25. Boed. vincente Chabria ad Naxum. 13. Thucydides. 14. Diodorus, Metonis Novilunium. 30. Novilunium 13. Scirroph. 29. Nil huc Ecl. ad Gaugamela Plutarchi. 490

g) Periodus annorum Solaris. 16. Plutarchus εἰκάδι μυστήρια die aequinoctij: suspicio de intercalarij. Sic 19. Elaphubolionis verum aequinoctium. 21. Censorinus. 27. Confessio Scaligeri de quadrantibus ex Censorino. 31. Censorinus. 33. Eudoxus an.

h) An in anno veterj exaeresis bidui. 18. Cicero.

i) De anarchis an Mensis Embolimus. 19. ex Macrobio.

k) An dies 19. ex innominato.

l) An Olympia eodem die annj Solaris. 21. ex Scholiaste Pindarj. 500

m) Embolimj menses. 19. Macrobius. 34. Menses 50.

n) Annis 8 dies 90. 19. Macrobius. Cicero.

o) Octaeteris. 22. a Tergemina Hecate.

p) Modulus annj simplicis 354. 17. Harpocratio. 24. Aristoteles de Lampsacenis. 29. Plutarchj ad Gaugamela Ecl.

r) Non 360. 23. Plutarchus de Exaeresi.

q) Non 362. 26. Confessio Scaligerj, ignotum veteribus. 28. ab Ilio capto. 29. a victoria ad Salaminem.

a. p. d. q. r. e. Anni modus

c. n. m. Menses Embolimj

b. Trieteris

o. c. n. Octaeteris

g. l. Periodus Solaris

f. Non Lunaris

d. h. Exaeresis

i. k. Anarchj

510

349. NIKOLAUS SERARIUS AN KEPLER IN PRAG

Mainz, 23. Juni 1605

Wien, Nationalbibliothek, Cod. 10703, Bl. 318-319. Eigenhändig

318 Sum quidem, Cl. et doctissime Domine Kepplere, ἀγεωμέτρητος: et
 Sè Platonis schola, si quidem eius vigeat programma, exclusissimus.
 Geometrarum tamen, Mathematicorumque insignium admirator ego et
 amator. In eorum verò numerum Te vt referrem, fecerunt inspecta Tua
 Optica: ideoque cum hac, die ab hinc octauo, iter in Belgium haberet
 Reverendissimus et Cl. D. Doct. Pistorius, de Te ilicò percunctatus
 sum. Ille verò respondit, et ita quidem, vt Tui amantissimum facile
 aduerterem. Et is tamen, etiam in Mathematicis, bonus ingeniorum
 censor est. Vt suo autem fidem, licet sponte iam mea crederem, testi-
 10 monio adderet maiorem; famulo mandavit, Tuum quoddam de Scali-
 geri anno Attico iudicium ex hippoperis promeret. Sed cum à Reveren-
 dissimo et Illustrissimo Archiepiscopo et Electore nostro, in cuius
 tunc aula diuersabatur; interim vocaretur, seseque itineri iam accingeret,
 dixit se illud hic, vt legendi, imò et, si liberet, edendj facultas esset;
 relicturum. Tanta fuit humanitas gratissima. Sed ne Tibi Auctori editio
 forte molesta et importuna esset, cum ambigerem; suâ id fide, suoque
 periculo faceremus, dixit. Sibi enim Tuam perspectam voluntatem,
 suumque in Te animum optimum Tibi non ignotum esse. Acquieuj.
 quia tamen hodie, Tui quoque amans Nob. et Cl. Vir, Caes. Maiesta-
 20 tis Quaestor D. Matthaeus Velserus, hic est, et Pragam rectâ tendit,
 hisce meis Te salutare, Tuamque accuratius exquirere sententiam au-
 deo. Fit enim non rarò, vt sua secus edita vellent, qui absunt, Aucto-
 res: neque in aliena tantum mihi facile sumpserim. Rogo igitur humani-
 tatem Tuam, vt, quàm citissimè licebit; fieri quid velis, et num addi,
 adimi, mutariue aliquid cupias, significes, praesertim cum liturae quae-
 dam sint. Bene autem sit illustri D. Jo. Wackherio etc., qui Te ad
 Scaligeriana illa notanda impulit. Vellem aliorum, quae in eadem Tem-
 porum Emendatione habes denotata, indiculum videre aliquem liceret.
 Nam D. Scaliger vt ingenio bono et litterato est, ita quoque calamo
 30 interdum videtur confidentiore ac praecipitantiore. Plurimam Tibi
 † salutem noster Mathematicus P. Jo. Ziglerus, qui et chartulam istam
 mittit, ad quam, si graue non sit; verbo licet respondeas. Licebit autem
 litteras dare aut Cl. Domino Cancellario nostro Moguntino, qui isthic,
 opinor, modo est; aut huic ipsi D. Matthaeo Velsero, aut denique
 Collegij Societatis Jesu Pragensis Rectori nostro, qui aut huc, aut

Spiram mittant. Vale Cl. et doctissime D. Kepplere. Moguntiae pridie Natiuitatis S. Baptistae. MDCV.

Cl. Dignitatis Tuae amantissimus seruus in Christo

Nic. Serarius

Clarissimo, et doctissimo Viro, D. Jo.
Kepplero, Sacrae Caesareae Maiestatis
Mathematico etc. Domino valdè colendo.
Pragae

40 319v

350. CASPAR ODONTIUS AN KEPLER IN STEIERMARK

Prag, 27. Juli 1605

Wien, Nationalbibliothek, Cod. 10703, Bl. 330. Eigenhändig

S. D.

330

Post tuum à nobis discessum Nobilis et Clarissime Vir, Domine
multis nominibus mihi honorande, in mandatis dedisti mihi, si quae
literae tuam personam spectantes in nostras manus deuenirent, licere
illas mihi sub fide mea in coniugis tuae charissimae praesentiâ resi-
gnare. Itaque vt in cunctis mea Domino constet prompta seruiendi vo-
luntas, certiozem te facio, me ab hinc octiduo Moguntiâ literas Claris-
simi Viri Nicolai Serarij, serui in Christo (·qualem se profitetur sub
calce earum·) accepisse, quibus lectis, hanc videor mihi potissimum
summam colligere, quid velint. Dictus Dominus Serarius copiâ sibi
factâ iudicij cuiusdam tui de Scaligeri anno Attico, à Clarissimo Do-
mino Pistorio, iam constitutum habet, illud idem typis excudendum
demandare, siquidem illud non tàm legendi, quàm edendi facultas sibi
concessa esset à Domino Pistorio, eius quidem fide, et periculo. Ita
(·vti inquit Dominus Serarius·) cum non raro fiat, vt quis sua secus
edita velit, Humanitatem tuam rogatam vult, ne literis vicissim signi-
ficare graueris, vt quam citissimè licebit, quid fieri velis, et num addi,
adimi, mutariue aliquid cupias, eò quod liturae quaedam sint. Haec
literarum Serarianarum summa. Chartulam eius literis insertam huc
tibi transmitto, ad quam Mathematicus P. Jo. Ziglerus petit sibi re-
sponderi, quod vno verbo Domino liceret. Quod si Domino est ani-
mus ad Serarij literas respondere, commodam literas tuas transmittendi,
occasionem tibi fore ait, per Clarissimum Dominum Cancellarium
Moguntinum, qui iam Pragae degeret, aut per Dominum Matthaeum

10

20

Velserum, aut denique Collegij Societatis Jesu Pragensem Rectorem, qui aut Moguntiam, aut Spiram illas missuri sint. Quod attinet supplicis libelli tui tradendi rationem eam ex praescripto Domini secutus fui, quod tradi illum oporteret Domino Janitori Schönfeld, qui post vna conuenientibus Generosis Dominis Barwitio, et Jacobo de Molar tuo
 30 nomine supplex offerret, quem tamen à me accipere recusabat, superaddens, mearum esse partium, praesens ipse, vt dictis Generosis Dominis illum offerrem, quem etiam tertio post die à tuo à nobis hinc commeatu, offerre mihi licebat, Domino Barwitio, neque enim voluntate mea maturius poteram. Tandem post multas ex Barwitio, meas percontationes, aut sollicitationes de libelli tui sententia si nondum latâ, ferendâ tamen, hoc demum responso nimis reuera moroso à dicto Viro dimissus
 † fui. *Der Herr soll ein Memorial machen, an die Keyf. Mayestett.* Quae itaque humanissimus Dominus porro in causa sua expedienda, mihi praeceperit, dabitur à me opera, vt cuncta à me quàm optimè curentur.
 40 Vale, et me in tuis durissimis calculandi laboribus absoluendis felici manu strenuè insudare agnosce. Datum Pragae die 27 Julij 1605.

T. Humanitati, et Claritati obseruantissimus collaborator

Johannes Casparus Odontius

330^v Nobili, Clarissimo, et Doctissimo Viro
 Domino M. Johanni Keplero S. Caes.
 Maiestatis Mathematico, Domino suo
 cum obseruantia colendo.

351. KEPLER AN CASPAR ODONTIUS IN PRAG

Graz, 5. August 1605

Wien, Nationalbibliothek, Cod. 10703, Bl. 316-317. Eigenhändig

316^v Nicolaj Serarij nomen videor in Catalogis Nundinarijs identidem
 N legisse. De caetero mihi est ignotus. Rectè habet, quod memor
 mej praeceptj, argumenta literarum ad me perscribis. Has tamen integras videre debuj. Sed non omnia providere possumus. Jam opus porro non est: satis enim quid agatur, video: non exquirat Serarius meum consensum, sed denunciat mihi suum propositum: non expectabit, quoad ego, lectâ integra ipsius epistolâ, respondere possim. Itaque velim hoc resciscat: jam pridem mihi cognitam D. Pistorij in me benevolentiam; qui nihil reliqui facit, quin me etiam repugnantem suo

voto beet; cujusmodi quidem suavissimum lusum et amicam violentiam hanc quoque viderj. Nam etsi in lituris epistolae illius meae nullum sit periculum, nec arcanj quicquam contineat, nec ab exemplo, quod Scaligero tu ex hoc ipso archetypo descripsistj, discrepet: hac tamen editione me quodammodo fieri sollicitum de mea apud Scaligerum estimatione. Privatim quippe ad ipsum scripsisse; privatim ab ipso responsum expectandum fuisse. D. Pistorium quod attinet, hunc eo loco mihi a Caesare constitutum, ut temporis rationem ipsi debeam: quo nomine celare ipsum nihil posse de meae professionis studijs, seu publicum id sit, seu privatim. Itaque rogare me, siquidem omninò, quod ait, constitutum habeat edere epistolam; ut id Scaligero significet, et responsum, quod hic mihi privatim erat daturus, ab ipso petat, quod meae epistolae, quae quaestio potius dicenda fuit, subjungatur. Sin hoc fieri non possit, saltem hac ipsa scheda, quam hic scribo, epistolam meam claudat. Literarum tuarum ad Serarium quae debeat esse inscriptio, vel ex ipsius autographo, vel ex ijs disces, quos ille mihi curatores responsoriarum nominavit; diligentiam quaeso praesta, ut de mea voluntate primo quoque tempore resciscat. Vale Gratij Styriae Nonis Augustj, anno 1605.

Charissime Odontj, hanc schedam sic describes et literis tuis includes, literas scribe breves hoc sensu. Literae tuae Serarj ad Keplerum huc allatae sunt die . . . Julij, cum die . . . ejusdem antea ille hinc discessisset, itinere in Styriam suscepto. Itaque quae esset literarum tuarum sententia ad ipsum die 26 Julij perscripsj: quodnam sit ejus responsum ex adjecta scheda, quem locum ex prolixis ejus literis integrum tibi descripsj, percipies. Accepi ejus literas die . . . Augustj: Spero prope diem huc rediturum. Vale etc.

Wan der Mainzische Canzler noch fürhanden, wär es am besten bey seinen leutten umb fürderliche bestellung anzusuechen mit fürweisung des H. Serarij briefff.¹

Ad schedam.

3169

Quis ille P. Jo. Zieglerus, ne quidem nominatenus divino. Quaerit primo utrum spes sit tabularum Rodolphacarum. Omninò has promittit Caesarj Tegnaglius, Tychonis gener, Caesarj consultor ad Appellationes. De eo non est aequum me sinistrè ominarj. Me quod attinet, ad Tabulas, dum spiro, aspiro: quotidieque proficio. Ijs perfectis utrum Caesar nomen suum concessurus sit, penes Tegnaglij intercessionem, et Caesaris erit arbitrium.

2. Commentaria mea de motibus Martis eo loco sunt, ut primum atque vel Tegnaglius concesserit, vel Caesar jusserit, pecuniâ suppeditatâ, dum imprimuntur, limarj et absolvj possint.

50 3. Tychonis alij tomj epistolarum prodire possent, si id haeredibus placeret. Observationum verò tomj, thesaurus in hac arte incomparabilis, quo minus lucem videant, per solas pecuniarias rationes stat. Nam haeredibus prius numeranda adhuc sedecim millia. Habet Tycho de singularis planetis fragmenta, quae Tengnaglius, mea opinione differet in tabularum opus; si quid sub hoc nomine, praeteritis meis, elaborare voluerit.

4. De anomalia fixarum Tycho, quod sciam, constitutum habuit nihil. Nam ultimo vitae anno mihi varias speculationes super hac re proponentj, respondit hoc solum, Cogitandum, annitendum. Quod ipsius principia attinet, res ipsj ad Copernicanae speculationis formam recidis-
60 disset. Nam quia ab externâ aliquâ causâ, quae fixis stellis imputanda non sit, hanc anomalam defluere dixit: causam illam aut superiorem fixis oportet esse aut inferiorem. Si superior; Tychoni interna causa videbitur, qui sub his verbis veteres usque ad Regiomontanum coar-
guit, cum causam anomaliae in Nonam et Decimam sphaeram contulissent. Non placuit hoc Tychonj, vult causam externam, id est, a realj fixarum motu remotiorem. Nam sive in sua sphaera, sive per alias sphaeras moveantur, motus ipsae omnes seipsis perpetiuntur, cum qui in curru sedet, omnino motu currus et ipse moveatur. Itaque Tycho causam supra fixas non quaeret: eoque minus quod a sphaeris ἀνάστροφαις
70 omninò alieno fuit animo; quidvis potius, quam has admissurus.¹

3 17 Statuet igitur causam anomaliae inferiorem fixis. Non potest autem infra fixas, nisi aut in Sole aut in ipsa Terra. Si in Terra; id aliter non potest, nisi illa ad minimum diurno insuper motu volvatur. Negat hoc Tycho. Ergo in Sole. In hoc verò non aliter, nisi sic, ut Sol inclinet (*Randbemerkung*: Parum aliquid etiam hoc nomine, quod in aequinoctialibus punctis hodie est aequatio maxima, cum olim, Apogaeo in 5 II versante, minor esset aequatio apud aequinoctia.) iter suum, quod Eclipticam dicimus, ut ita sectiones Eclipticae et aequatoris transferantur. Erit itaque non anomalia fixarum, sed anomalia aequinoctio-
80 rum quod Copernicus voluit. Neque tamen rem expedisset hoc pacto. Primum etsi quidem Ecliptica verè deserit antiquas fixas et super novas transit, ea tamen declinatio neque tam magna est, ut ex eâ tota haec anomalia defluat, neque tam velox, ut inde à Ptolemaeo tanta anomaliae portio processerit. Deinde hoc ipsum apud Tychonem manet inexplicabile, quomodo vel simplicissima et aequabilissima processio fixarum contingat. Nam aut sphaeris ἀνάστροφαις opus est, aut motu Telluris; quorum neutrum Tychonj placuit.

Mihi videtur litem pendentem ad posteros transmittendam, Tychone non repugnante, minusque repugnatur, si expendisset, sat scio. Nam

67) perpetiuntur

sat notum est astronomis; ut ex uno puncto nullus certus arcus delineatur, 90
 (·ad minimum enim tribus punctis opus est·) sic neque ex unica ob-
 servatione anomala, leges illius anomaliae posse intelligi. Jam vero
 unica extat observatio; Ptolemaej nempe ante annos 1500, ex qua inae- †
 qualitas praecessionis aequinoctiorum evincitur. Omnes reliquae ante
 et post Ptolemaeum stant pro aequalitate. Non potest igitur intelligi,
 cujusmodi sit inaequalitas, priusquam et aliae succedant aetates, quae
 idem testentur, quod Ptolemaeus. Adde quod infida sit Ptolemaej
 observatio. Durissimum quidem, fraudem tanto tribuere philosopho
 (·errorem enim fuisse, non est possibile·) sed tamen de fraude nonnulla
 sunt εἰκότες, et suspiciones. Praeterita hac observatione omnia deinde 100
 apud Copernicanam formam, cū in Theoria praecessionis aequinoctio-
 rum obliquitatis Eclipticae variabilis, latitudinis fixarum variabilis,
 (·nam de Eccentricitate Solis majore olim quam hodie, et anomalo pro-
 gressu apogaej observandj ratio veteribus usitata testis est inidoneus·)
 tum etiam in calculo et tabulis expedita erunt. Cogito enim sic ador-
 nare tabulas ut loca planetarum colligantur ad tempora Ptolemaej, ac 117
 si nulla fuisset anomalia. Inde si quis fidem Ptolemaej sequi vult, ad-
 dat omnibus planetarum fixarumque locis, tempore Ptolemaej tantum,
 quantum sequitur ex fide observationis aequinoctiorum Ptolemaicae.
 Nihil enim attinet totam reliquam astronomiam (·quae planetarum 110
 cursus ad fixas examinat·) quid de aequatore fiat, ejusque sectione cum
 Eclipticâ.
 J. Keplerus

Hanc quoque schedam responsoriam describe, et literis include.

Ornatissimo juvenj D. Joannj Casparo
 Odontio, amico et fidelj meo, ad manus.
 Prag

352. HERWART VON HOHENBURG AN KEPLER IN PRAG

München, 6. August 1605

Pulkowo, Sternwarte, Kepler-Mss. Bd. IX, Bl. 188-190. Eigenhändig

Ehrnuester Hoch: vnnnd Wolgelerter. Dem Herrn seind meine willige diennst 188
 beuor, sonders lieber Herr vnnnd guetter freund.

Was der Lucanus libro primo Pharsaliae paulo post principium, in
 uersibus, quibus est initium

At Figulus cui cura Deos secretaque caeli
 Nosse fuit etc.

für ein constellationem describiert, dauon hab ich etwa hiebeuor geschriben, vnnnd nihe auf kein grund thomen mögen, biß ich hetz meines verhoffens den rechten verstand bekthomen. Dann erstlich, wayß ich ex alijs, dauon weittleüffig zu schreiben, das dise constellation post tempora C. Julij Caesaris, et
10 durante imperio Augusti, zue suechen.

Muhn befinde ich in Meridie diei 18. Julij, currente Anno ante Christum 39. vnnnd also ante epocham Christi 0° . 39^{Ae} . 2° . 56^{d} . $30'$. Medium locum, seu simplicem Solis 1° . 47° . $59'$. $7''$. Et verum locum τ 17° . $31'$. $51''$ Aquarij, $\mathcal{Q}$ in 9° . $3'$. $49''$ Cancri sicque in altitudine sua, ita tamen ut uergat ad occasum. $\mathfrak{z}$ in 11° . $53'$. $16''$ Librae. q in 2° . $21'$. $51''$ Virginis, sicque in casu, seu depressione, et signo exaltationi opposito. u in 16° . $18'$. $23''$ Cancri, sicque à radijs Solis occultatum, ijsque inhaerentem, cuius Commutatio vera 5° . 25° . $18'$. $6''$ sicque in directione.¹

188 p 20 Diueryll dan ex Diophane, Zoroastre, Constantino 4 Pogonato, Plinio etc. zu erweyßen, das die Veteres ex meridie illius diei scilicet 18 Julij, qui ortui Caniculae attribuitur, futura prognosticiert. Vnnnd eben vill darauf gesehen wa alsdan Luna zu finden. Welliche zwar in obuermelter zeitt medio loco in 3° . $37'$ Cancri, sicque in suo domicilio, Als than ich nitt woll andersß befinden, als das dise constellation den uerbis Lucani durchaus gleichformig. Dann erstlich ist Saturnus in Aquario. Secundo ist Sol in prima parte Leonis iuxta opinionem ueterum Astrologorum, qui uno ore una mente ingressum Solis in Leonem die 18. Julij (·octaua scilicet die ante diem 25 Julij·) signiert haben. Drittens ist Iuppiter
30 in alto, hoc est in signo altitudinis suae, Et premitur (·per motum uidelicet uiolentum et rapidum primi mobilis·) in occasum scilicet Solis. Zuem füerten, ist Mars in Libra, perurens chelas, et incendens Scorpionem (·qui Scorpio caudâ minatur·). Zue deme ist auch Mars circa horoscopum, ita ut appositè dicatur, quod Caelum Mars solus tum habeat. Am Sechsten, ist Venus hebes, utputa in signo suae deiectionis. Zuem Sibenden, ist Mercurius motu celer scilicet in ipsa directione sua celeri, sed haeret penes Solem et radios eius ita ut non compareat.¹

189 40 Vber diß alles, vnnnd wan man more P. Nigidij Figuli, et ueterum Astrologorum, qui ingressum Solis in signa diebus octo ante Cardines signarunt, volget, vnnnd also ἐν πλάτει ante primam stellam Asterismi Arietis, 13° praefigiert, ad statuendum ingressum Solis in Arietem, et sic deinceps, also das illis temporibus corpus Solis die 18. Julij, caput Asterismi Leonis ingressus, in primam partem Leonis gesetzt würdet, So weren consequenter alle andere planeten desto mehr den uerbis Lucani gleichformig. Als nemlich $\odot$ in 0° . $59'$ Leonis, τ in 25° . $38'$ Aquarij, Iuppiter in 17° . $10'$ Cancri, Mars in 20° . $0'$ Librae (·sicque reuerâ

iam incenderet Scorpionem, chelas perurens-), Venus in $10^{\circ}.28'$ Virginis, Mercurius directus scilicet motu celer, in $24^{\circ}.25'$ Cancrī, solis $6^{\circ}.34'$ à medio loco ☉ distans.

50

Diemeyll ich aber nitt allein meinem calculo gar nitt trauen darf, sondern auch in dergleichen sachen, als da praeter et extra professionem meam seind, nitt kündig oder zue genügen erfahren, vnd aber ye gern diffals den rechten grund wissen wolte, Als ist vnnd gelangt an den herrn mein ganz freund: vnnd diennstlich gesinnet, Er wolle vnbeschwerdt dise mühwaltung vber sich¹ nemen, den calculum selbst ansetzen, vnnd iust, sonill möglich, machen, Figuram caeli darüber erigieren, das iuditium darüber stellen vnd fellen. Auch also alles was diffals pro et contra mag in medium produciert werden, mir zueschreiben. Das will ich vnuergolten nitt lassen, vnnd beger Es auch in ander weeg, wa ich than zu beschulden, wie ich jme dan angenehme dienstwilligheitt zu erweisen 60 gewogen verbleibe. Datum München den 6^{ten} Augusti Anno 1605.

Des Herrn Diennst vnd Guettwilliger

Hanns Geörg Herwart von Hohenburg D.
mpp.

Dem Ehrnuesten, hoch vnnd wolgelerten
Magister Johan Kepler, der Röm. Kay. May.
Mathematico, meinem Sonderß Lieben Herren
vnd Freundt. Zu Prag in des Khönigs Wenzeslei
collegio bei der mezz zuerfragen.

170 v

353. DAVID ORIGANUS AN KEPLER IN PRAG

Frankfurt a. d. Oder, 8. August 1605 (a. St.)

Wien, Nationalbibliothek, Cod. 10703, Bl. 251–252. Eigenhändig

Salutem a salutis nostrae autore et assertore Christo.
Sclarissime et Excellentissime Domine Keplere, amice colende:
Quod literis tuis ante triennium ferè per M. Brauerum ad me humanissi-
me scriptis non respondi: causa est, tum quod materia idonea ad scri-
bendum caruerim, tum quod occasiones, mihi in umbratili studiorum
genere occupatissimo, Pragam mittendi meas, defuerint. At nunc
paucis accipe. Absolvi tandem post laborem quinquennalem, Dei
beneficio, opus Ephemeridum annorum 60, ad annum usque Christi
1655; in quo utriusque luminaris motum, & etiam ad Eclipticam re-
ductum, Syzygias, et Eclipses supra tamen horizontem nostrum tan- 10

251

tum, duplici calculo Tychonico et Prutenico, reliquorum verò Planetarum motus, simplici Prutenico propono, cum praecipuis hoc tempore passim apud diversas nationes usitatis temporum numerationibus, seu Calendarijs.

Ad quod opus ita concinnandum mihi autores et instigatores fuere, non modo professio, sed et Patroni et amici mei, quorum auctoritatem et voluntatem in me propensam maximi semper feci et adhuc facio. Cumque jam typographo demandandum, et tandem ipsis bibliopolis committendum sit, quorum haec est natura, ut quaestui suo in
20 temere recudendis aliorum scriptis nimium indulgeant: egoque verear ne impensae primae jacturam faciant, arctare et constringere editionem, et alijs praecidere facultatem recudendi privilegio Caesareo constitui.

Ad id ergo impetrandum, supplices ad Caesaream Majestatem dedi literas, teque per amicitiam nostram, imo per Uraniam, quam uterque colimus, oro et obtestor; juves me in acquirendo privilegio, eumque mihi favorem exhibeas, quem in ipso opere passim honorifica mentione tui nominis amorem tibi declaro. Quod si feceris, verè ut antea ita in posterum magis hominem Mathematicum, in quo nihil fucatum,
30 cujus sincerus sit animus te judicavero: Et me tibi ita obstrinxeris, ut non tantum exemplari donandus, sed et alijs grati animi officijs prosequendus et remunerandus sis. Sin minus, quod tamen de te nec debeo nec possum suspicari, opus ipsum nihilominus publicabitur. Quomodo enim tantos apud me labores interire paterer, ut non alijs ijs inseruirem; cum ideo etiam nati simus, ut quisque pro virium suarum modulo publicum commodum promoveat. Et en discipuli mei Justi
† Wernerī descriptionem Eclipsium hujus anni, Tychonico et Copernicaeo calculo¹ elaboratam in qua et tui meminit. Optamus sane omnes,
25 ut quas sub manibus habes observationes Tychonis, hypothesibus
40 novis vincias, ijsque motus coelo exacte correspondentes nobis demones et communices: unde nunquam intermorituram apud posteritatem tibi comparabis laudem et gloriam. Nec ego mea, imo non mea sed Copernicaea in reliquis Planetis tanti facio, ut non melioribus libentissime sim concessurus locum. Deprehendi enim ea a coelo multum aberrare. Deus ergo te Reipublicae diutissime salvum et florentem conservet. Referrem, quomodo te Academiae Regiomontanae in Borussiam commendaverim, compellatus ante biennium per literas ut Professionem ibidem susciperem, vel ut monstrarem idoneum aliquem artificem, qui in illis locis Mathemata exerceret et
50 profitendo et scribendo et mensurando: sed melius alijs, ut meum de te judicium referant, committo. Tu favore tuo me complectere, et fac

intelligam, me qui te magnifacio à te amari. Et cum tuis vale. Dabam
Francofurti 8 Augusti Anni 1605.

Exstantiae tuae addictissimus

David Origanus Mathematicus
ibidem Professor

Clarissimo et Excellentissimo viro Do-
mino Joanni Kepplero artium et Philo-
sophiae Doctori, et Imperatoriae Majesta-
tis Mathematico celeberrimo, Domino et
amico meo plurimum colendo.

252^{ff}

60

Beifügung von Keplers Hand:

251^{ff}

Opto, ut ipsi benè fiat, cum ob laborem susceptum, tum ob benevo-
lentiam, qua me complectitur; denique quia humanitatis est, petenti-
bus, quantum fieri potest, indulgere.

Caeterum vota ipsius non probo: nihil enim ipsi profuerit privile-
gium; nemo imitabitur. Et Typographum in damnum inducet; expec-
tantur enim merè Tychonicae. Laborem suscepit in Sole et Luna uti-
lem; sed publicationis forma non placet.

Hoc agat, Solis et Lunae Ephemeridas differat, donec alius, vel ipse
etiam, ex Tychone reliquos 5 planetas adjunxerit, et sic communi
authorum nomine Ephemerides edantur merè Tychonicae.¹

70

Etiam hoc considerandum, quod ab anno 1596 in annum 1636 jam
edidit Ephemeridas ex Prutenicis. Nunc recudit cum auctario Solis
et Lunae ex Tychone et cum prorogatione ab anno 1636 in 1655. Idem
motus Solis et Lunae repetetur in Ephemeridibus merè Tychonicis.

252[†]

Videtur nocerj rej domesticae Mathematicorum (· qui sunt plerum-
que pauperes ·) aut certe studijs ipsis. Sed tamen hoc Stadius hoc Magi-
nus alijque idem fecerunt.

Ad minimum hoc in privilegio cavendum ne alij sit interdictum,
motus Solis et Lunae ex Tychonico calculo proprio Marte computatos
de novo excudere, ubi reliqui planetae ex Tychonico calculo accesse-
rint: non obstante, quod in scrupulo consentiat hic repetitus labor cum
suo.

80

354. AMBROSIUS RHODIUS AN KEPLER IN PRAG

Wittenberg, 3. September 1605 (a. St.)

Wien, Nationalbibliothek, Cod. 10702, Bl. 203. Eigenhändig

S.

203
† Erant mihi, vir Clarissime, fautor et amice honorandissime, tam
† Egratae et tam jucundae tuae proximae literae, quam quae et gratis-
simae et jucundissimae. Erant nimirum benevolentiae amicissimae et
jucundissimae plenae. Itaque et hactenus non amplius cogitare volui
de colloquio per literas, sed vnicè id meditari, ut liceret hoc autumno
coram amicitiam nostram renovare vel confirmare. Nec etiam hasce
jam exarassem, cum negotiis districtus sim gravissimis. Ad proximum
enim diem 7 disputandum est mihi publice de Natura, continuandae
10 lectiones privatae Meteoroscopicae et Trigonometricae: Sed jussit
amicitia quae mihi cum Bibliopola Paulo Helwegio intercedit, ut non
tantum meis verbis officia ipsius tibi ignota deferrem: sed insuper ali-
quid impetrarem ab ignoto. Intellexit ex Domino Seussio de tuis Calen-
dariis quae ad singulos annos à te conficiuntur. Rogat itaque officiose
et peramanter (ipsius petitioni meam ego conjungo) ut per te ipse
fiat particeps privilegii istas tuas Ephemerides imprimendi. In hominem
gratissimum et virum bonum hoc beneficii à te conferretur. His diebus
ero certus de Professione. Nescit adhuc D. Tandlerus, num datis illis
conditionibus possit subscribere. Proximis ero prolixior; vel tibi pro-
20 ximus prolixè tecum sum collocuturus. Saluta meis verbis tuas domesti-
cas Conjugem dilectissimam et filiam amatam. Uuiteb. 3 Sept. stilo
veteri Anno 1605.

T. E. Te observantissimus

M. Ambrosius Rhodius

Saluta etiam Matthiam amicum meum optimum, ac tandem ut per
ipsum complementorum Progymnasmatum fiam particeps, roga. Ero
vicissim paratissimus ad officia debita.¹

203v Clarissimo ac praestantissimo viro, Do-
mino M. Joanni Keplero, Mathematico
30 Caesareo, fautori et amico meo honoran-
dissimo. Pragae

355. DAVID FABRICIUS AN KEPLER IN PRAG

Osteel, 23. September 1605 (a. St.)

Pulkowo, Sternwarte, Kepler-Mss. Bd. X, Bl. 141. Eigenhändig

Praestantissime Domine, tuas nuper responsorias benè accepi, habeo 141 †
 gratiam immortalem pro labore exantlato in respondendo. libenter
 tibi parcam ad tempus, vt petis, donec ♂ et caetera diuina aspirante
 gratia feliciter absolueris. exspecto illa cum summo desiderio, vt et
 prognosticon futuri anni. mitto tibi latini tractatus de noua stella 3
 exemplaria in gratiam anglici legati raptim edita hisce diebus sub comi- †
 tiorum Frisicorum tempus. tu lege, cense et iudica. breui prodibit
 magnus tractatus germanicus de noua stella, qui Hamburgi excuditur,
 vbi honorifica tui nominis mentio fit. habebis suo tempore exemplaria. †
 ad residuas meas quaestiones suo tempore hauddubie respondebis. 10
 Hisce te valere iubeo et vt me mutuò ames plurimum rogo. Saluta
 tuum corculum et omnes Vranicos et quam primum rescribe quid
 moliaris iam et de rerum tuarum statu. Vale in Christo Domino ami-
 cissime Keplere. Ostelae 23 Sept. V. S. 1605.

Tuae Praestantiae studiosissimus

D. Fab.

Dem Ernuesten vnd Hochgelarten M. Johanni
 Keplero, Kais. Maieft. Mathematico, meinem
 vilgunstigen hern zu Prag auff der newstadt bi
 Emmaus zu erfragen. Prage

141P

20

356. KEPLER AN JOSEPH SCALIGER IN LEIDEN

[Prag, Oktober 1605]

Pulkowo, Sternwarte, Kepler-Mss. Bd. XI, Bl. 318. Eigenhändiges Konzept

S. P.

318

Illustrissime juxtaque eruditissime Scaliger. Cum ante quinque men-
 ses ad Te scripsissem de anno Attico, impulsus potissimum eorum
 hortatu, quibus cum de rebus mathematicis communico; e vestigio
 Praga iter in Styriam habui. Eo mihi renunciatum est de Nicolaj Se-
 rarij literis ad me, quibus mihi significabat sibi a communi amico co-
 piam Epistolae illius meae factam; eamque sese velle praelo subji-

cere: corrigerem igitur si qua vellem. Rescripsj ne faceret. Neque enim noveram hominem, neque privata publicis miscere volui. Non absti-
 † 10 nuit tamen, quin meo nomine in nuperis nundinis uteretur. Haec igitur ad Te; ut scires, me inscio facta, et ne qua remora esset, in impetrando abs te negotio, quod hac epistola ago publicè: qua lecta, quid velim, scies. Et caetera quidem communiter omnibus; haec verò Tibj privato
 † dico: habes Naucleros, habes Epibatas mercatores, totum Europae littus, qua Oceano, quâ et Mediterraneo alluitur, circumnavigantes, habes idoneos ad illos internuncios, cum sint in vicinia; nec res nova est, nec unica, quae inquiri soleat, fervet studium percontandj apud vestram nationem. Itaque tam latâ epistolae meae epigrapha nescio
 † 18 an unum tuj hic similem complectar. Certum enim mihi,¹ te, si rem cura
 20 dignam censueris, percontando hinc Belgas et Britannos, inde Gallos, Pyrenaej montis accolas, nihil non efficere posse. Vale, et si minus ad me, saltem ad aliquem alium tuam voluntatem perscribe, cujus ex relatione illam resciscam. Habes Illustrem D. Jo. Matthaeum Wackherium a Wackhenfels, S. C. Majestatis Consiliarium aulae Imperialis, Virum et literatissimum, et nominis tuj studiosissimum: qui et huic negotio astronomico impensè favet, et me passim adjuvat.

357. KEPLER AN CHRISTOPH HEYDON IN LONDON

[Prag, Oktober 1605]

Wien, Nationalbibliothek, Cod. 10703, Bl. 309-314. Abschrift

S. P. D.

309

L iteras tuas, Praestantissime Vir, pridie Nonas Februarias Londini
 L datas, opera Mercatorum, qui Francofurto rediere, Calendis Maji
 accepi. Beasti me, inuitans me ad scribendum de Mathematicis artibus,
 quas ego diuinitus humano generi datas existimo, non tantum ad vsus
 varios, sed etiam ad oblectationem animi honestissimam, Deoque
 gratissimam; vt quae coniuncta est cum celebratione sapientissimi
 Opificis. Itaque si quid est, quod hominis caelestem animum in hoc
 exilio puluerulento detinere, et delinire possit, vt juuet viuere; haec
 10 profectò est oblectatio. Quo nomine nostro saeculo merito, mihi que
 adeo ipsi gratulor de inuenta Typographia; qua effectum video, vt in
 tanta paucitate hominum, qui ad subtilia ista penetrare apti sunt, in-
 ventus tamen sit in Britannia vir eximius, qui mihi sese lectorem mei
 libri literis testaretur; partemque mercedis, quam hac scriptione quaere-

bam, ipse repraesentaret. Nam quae in meum honorem pleno ore pro-
fers, ea sic quidem accipio, vt inde summam in te beneuolentiam in
harum artium cultores aestimem; per sese vero non tantam vim ha-
bent afficiendi; quantam haec ex confabulatione suavissimâ, orta volup-
tas: quia in me non inuenio, quare illa abs te dicta encomia mihi priua-
tim comprobem. Sequar tamen epistolae tuae filum. Ecce quàm ma- 20
gnificè, iacturam praestantissimi Astronomi, hac tutelari mea succes-
sione pensatam arbitraris. Non diffiteor, me Tychone mortuo, haere-
dibus vel absentibus, vel parum peritis, Observationum relictarum
tutelam mihi confidenter, et forsitan arroganter vsurpasse; aduersis
haeredum voluntatibus; non obscura tamen iussione Imperatoris;
qui cum curam Instrumentorum mihi demandasset, ego latè accepto
mandato Observationes potissimum recepi curandas.

Multa ex eo controuersia me inter et haeredes dum ego publicum
commodum respicio: ipsis de priuato suo à Caesare praeter votum,
lente admodum satisfaceret. Tandem pudit belli, cui adhaerebat calum- 30
nia spoliationis: itaque iniqua pactione, ne quid meo labore inde con-
cinnatum, citra consensum haeredum ederem;[†] tandem rem eo adduxi, 309 v
vt Observationum mihi copia secundis ipsorum voluntatibus relin-
quatur. Ex eo itaque patrocinium Lucubrationum Tychonis, mihi non
arrogo; sed id lubens humeris Nobilis Viri, Francisci Gansneb, dicti
Tengnagl Westphali, Tychonis Brahei Generi remitto; qui cum Caesari
sit à consilijs Appellationum Bohemicarum, partem operis bonam,
non inuitus mihi relinquit. Quae quisque effecerit, tempus ostendet.
Quod itaque pollicitus sum commentaria de motibus Martis: id factum
ante pactiones nostras: iam eo res est deducta, vt nisi ipse assensum, 40
Caesar sumptus praebuerit, edi non possint. De ijs tamen aliquid est
dicendum in tuam gratiam. Nam quae tu ex ijs expectas, correctissima
loca stellae Martis, ea parum ego curo: prae alijs, quae hic ego attentauì,
et diuina gratia consecutus sum. Duae sunt vt nosti planetarum inae-
qualitates, altera ex Sole, communis omnibus: altera cuique propria.
Illam ego sic inuestigauì; vt sperem omnibus quatuor residuis satis-
facturam. Hanc pertinacissimis laboribus tantisper tractauì vt denique
sese naturae legibus accomodet, itaque, quod hanc attinet, de Astro-
nomia sine hypothesibus constituta gloriari possim. Quo nomine gra-
tutor vestrae genti, de inuenta per Gulielmum Gilberti philosophia 50
magnetica. Nam ea plane mihi, et in Planeta Marte inuenta est. Nam
quid est, quod Planetas circa Solem rapit? Consentunt enim Tycho
et Copernicus in eo. Quid enim nisi effluuium Solis magneticum?
Quid vero est, quod Planetas facit à Sole eccentricos, quod cogat ipsos
ad Solem accedere, ab eo recedere? Nempe effluuium ex ipsis Plane-

tarum corporibus magneticum, et directio axis. Atque haec omnia ratiocinia in Marte sic sunt comparata, vt aut falsa esse necesse sit, aut omnibus Planetis, quoad qualitatem, communia. Quo nomine

† Clauem Astronomiae penitioris in Opticis iure promisisse videor. Sed
60 ad capita literarum tuarum reuertar. Vt fundamenta restitutae Theoriae
310 Lunarum edam; meum non est, sed haeredum, quos, vt id^l faciant, monere non desisto; spem in propinquo nullam video. Quid si vero tu ipse hic negocium promouere possis? Tegnaglius enim nuper peregrinatum abiit, praetextu visendae patriae; priuatim verò aiebat, se adire Angliam. Est autem in Dania Christianus Seuerini, Longomontanus; quo Tycho ad Lunaria vsus est plurimum: qui si quid superest correctionis, suoapte id Marte prius emendabit. (monitus enim à me, id per literas se facturum, est pollicitus.) quo facto, vno gradu propius ad editionem accesserimus. In conclusione Opticorum nouam methodum pollicitus

70 sum rei perficiendae: illam vero Deo volente sine Tychonis Observationibus editurus, et in meis Eclipsium obseruationibus exploraturus sum.

† Quod fixas attinet, extat apud Haeredes priuatim opus mille fixarum, in quo multae in Septentrione praeter numerum Ptolemaicum accesserunt, aliquae praesertim in meridionali hemisphaerio, necessario fuere praeteritae. Vtut habeat, haeredum arbitrium est, illud edere.

† De stella noua edidi tumultuaria opera breue scriptum germanicum. In latino adornando pleniori lentè progredior; spero me tibi satisfacturum. Plurimis per Europam die à te dicta 3. 13. Octobris caepit illucescere. Pragae 10 Octobris vel 30 Septembris primum est visa.

80 Trium locorum testimonio 8 Octobr. vel 28 Septembr. nondum fulsit, de 29 Sept. 9 Oct. dubius sum. Italus quidam sibi visam affirmat, Maestlinus negat. In 17°. 41' $\times$ inuenta est diuersorum consentientibus obseruationibus cum lat. 1°. 56' B. Locus perpetuo idem. Quantitate hodie cedit genibus Serpentarij. De ascensu eius in aetherem non ausim certi quid statuere: nisi quod non absurdum consumi illam, quae orta fuit, si benè naturam noui.

De Astrologia talia scribis, talia quaeris, vt sperem tibi plurimum
† satisfactum iri hac adiecta dissertatiunculâ, qua lectâ, si benè conjicio,
† aequiorem pronuntiabit sententiam Rex sapientissimus. Sed fortasse
310 90 poterit haec olim materia diligentius^l et ita adornari, vt serenissimis eius oculis honestius se offerat. Deus me ex Astronomia expediat, vt ad curam operis mei de harmonia mundi conuertar. Equidem illud opus iam pridem tacitè Regi vestro destinaui, non tam studio ei innotescendi, quam voto ardentissimo, vt in ipso coalescat harmonia Ecclesiae. Is enim talia scripsit, talia facit, vt non inconueniens aut ἀνάρμοστος videatur huiusmodi, vel dedicatio vel existimatio. Qui quo tardius

aggreditur rem omnibus oppressis exoptatissimam, hoc diligentius omnes occasiones circumspecturus esse censetur. Deus Opt. Max. bonum opus, quod in ipso operatus est, primo quoque tempore perficiat. Sed hanc mentionem ideo injicere coepi; vt consilium abs te Vir praestantissime, peterem in re iam à multo tempore destinata. Quo nomine plurimum laetor, te mihi oblatum ex illa gente, à quo potissimum sic erudirer. Nam qui est in te amor harum artium, non patietur te feriari, quin vel hac vel alia via (·incerta enim humana omnia, et bellum Musarum perniciēs, nescio quantum à nobis absit in Bohemia, dum iam Morauia periclitatur, atque Austria·) cultorem Matheseos consilio vel opera (·qua te pollere existimo, tuis literis inductus·) quam optime promoueas. Sed ad quaestionem redeamus. Equidem ita conformatae sunt theses meae, vt nec planeta nec aspectus vllus malus sit. Contrariorum vero oppositio exornat naturam eaque si ad oculum inuenitur in Microcosmo, quid mirum si inueniatur et in Macrocosmo. Aspectuum differentiam in sola vehementia et fortitudine pono. Omnibus idem opus bonum tribuo, extimulare facultates animales ad opera sua.

Aspectum inter binos Planetas, seu ipsa corpora fingere, imperiti est. Vox est Arabum, sed puto ex Graeca Ptolemaei σχηματισμός deducta. Aut si ex καταβλέψει, esto sanè dummodo commodè interpretemur de concursu radiorum, in quo inest aspectus, non in circulo imaginario, qui adsciscitur ad metiendos angulos concursuum. Sed de hoc in dissertatiuncula.¹ Nihil hic tribuo reflexioni, nam aspectus est in mera incidentia seu concursu radiorum. Nec sequitur operatio, quia alterius radius à Tellure in alterius corpus reflectitur (·quae philosophia, puto est Jofranci Offucij·) sed quia binorum radij certo angulo in puncto eo concurrunt, in quo collocatur res immateriata, aspectus receptiua facultas nempe animalis. Vbi nihil impedit puncta differre ab inuicem, et à centro Terrae. Nam et iam dictum, et inculcatum in Disputatione, operationem hanc per aspectus esse stellis accidentariam, et tantum obiectiuam. Itaque vt videntur stellae, hoc est, vt radij confluunt, ita operatio sequitur. At visio ex centro Terrae nihil sensibilibiter differt à visione ex superficie, ob altitudinem siderum immanem. Ergo neque operatio differt sensibilibiter. Et quid tum si differret sensibilibiter? Operatio enim sequeretur. Exempli gratia: Sit hora 12. in centro Terrae Sextilis Saturni et Lunae, esto vt sensibilibiter distet hoc tempus à tempore eius sextilis, qui in superficie Terrae continget; cum igitur Luna imum sidus locum mutet, vno gradu, ergo eo momento inter ☿ et ♄ erunt 61 gradus. Post duas igitur horas intererunt 60: qui rursum sextilis est. Itaque intra duas horas coincidunt: in caeteris propius.

Verum iam considera et latitudinem nonnullam tam in aspectibus, quàm in musica. Non statim omnis consonantia negatur, etsi chordae
 140 non accuratè sint tensae. Quin imo quarundam consonantiarum dimensiones necessario manent imperfectae, quod fundamentum est tonorum affectionis. Neque tamen ideo non delectat talium tonorum vsurpatio. Ita videas coniunctiones planetarum efficaces, vbi diuersa latitudo, dummodo non nimia. Igitur et in longitudine lato quodam modo definiendi aspectus vt à 60° quidem praecisè gradibus operentur perfectissimè, sed à 59°. et à 61° gradibus operentur nihil. Hoc assumpto planè ridicula erit obiectio de differentia centri, et circumferentiae: addo et de differentia quam facit Refractio. Quamuis de
 311^v refractione respondendum aliter.¹ Nempe ne opaca quidem impediunt,
 150 quominus radorum aspectus percipiatur à facultatibus animalibus; nedum semiopaca, vt aer: siue quod facultas animalis, eadem est in centro Terrae, et in extrema superficie aeris, seu quod subtilior, purior, immaterialior est perceptio situs stellarum, quàm vt ad eum repraesentandum radijs lucidis opus sit. Exemplo sit ratio geneseon. Influentur planetae, quae sub Terra sunt. Et maria in nouilunijs mouentur, etiam per appulsum siderum ad Nadir, vnde radij ascendere prohibentur. Sed hoc fortassis alienius est exemplum.

Denique quod attinet causam aspectuum, nihil magis me mouet quàm hoc, quod dicendum est, aspectus animaduersos ignoratis
 160 causis. At hoc nihil noui, quotus quisque rationem nouit perspicillorum? Num ideo nihil sunt perspicilla? Multa talia. Magna vis experientiae, magna curiositas, magna subtilitas. Quod causam ipsam attinet: puto inuentam et expressam in disputatione. Quae si similis videtur Ptolemaicae, at explicata non fuit similiter à Ptolemaeo. Non erat notus Ptolemaeo creator mundi: quare importunum ipsi fuit de Mundi archetypo cogitare, qui est in Geometria et nominatim in Euclide philosopho ter maximo. Nobis constat creatum mundum, et quantum factum, Geometricae vero figurae (hoc est quantitativae) sunt entia rationis. Ratio aeterna. Ergo figurae geometricae sunt aeternae,
 170 nempe ab aeterno verum erat in mente Dei, lateris tetragonici quadratum (exempli gratia) esse dimidium de quadrato diametri. Ergo quanta sunt mundi Archetypus. Si Deus ἐγεωμέτρησεν inter creandum, et animales facultates sunt exemplaria Dei; secundum illud: Praesentem refert quaelibet herba Deum; Ergo et animales facultates γεωμετροῦσι, dum id opus continuant cuius operis creatio fecit initium. Sed satis de his in disputatione. Confirmat autem rem Musica. Dicat mihi quis causam aliam concentus, cur διαπέντε delectet, δι' ἐπτα offendat aures:
 312 quam hanc ipsam, quam ego dico, communem Musicae et Aspec¹tibus.

Sed supplenda hic definitio rationum harmonicarum, ex Harmonicis, vt videas esse tantum octo. Ratio harmonica est ratio perfecta, solida, 180 et nexa à ratione aequalitatis. Perfecta ratio est inter terminos perfectos. Termini perfecti sunt numeri figurarum regularium demonstrabilium, hoc est, quarum latera vel κατὰ μῆκος, vel κατὰ πλάτος, καὶ τετραγωνισμὸν (·et hoc vel ἀπλῶς, vel προσθέσει, vel ἀφαιρέσει alterius quadrati noti, καὶ ῥητοῦ, et completionem figurae·) sunt comparabilia cum diametro circuli. (*Randbemerkung*: Huic contemplationi diuersorum graduum comparationis laterum cum diametro circuli peculiariter deputatus est liber 10 Euclidis.) Nam comparatio est mensuratio, mensurare est scire; infiniti nulla mensura vel scientia. Septanguli latus vt et nonanguli, vndecanguli, tredecanguli fugiunt omnes aequationes, quia ipsorum 190 certitudo longitudinis consistit in infinitate, quae mensurari, sciri, permeari non potest, eo ipso ne implicetur contradictio. Ex hac origine consistentiae in infinitate, sequitur in geometrica σωματοποιήσει, quod neque cocant, neque inter se, neque cum alijs coeuntibus, neque ad sternendam planitiem, neque ad claudendum locum solidum. (*Randbemerkung*: Proprietates harum figurarum cogunt quidem aliquam longitudinem certam, sed expensae petunt principium in ratiocinatione. Si quis haberet latus septanguli, illud haec, et illa praestaret. Sed nemo vnquam vel in charta vel in numeris vel in mente habuit perfectum latus septanguli, non ipse Deus, quia eius essentia in hoc consistit, 200 vt non haberi possit in mente. Contra de quinquangulo, vbi Geometria definit hoc esse latus quinquanguli, cuius quadratum componitur ex quadrato semidiametri, et quadrato eius partis (·in sectione secundum extrema et media·) maioris. Vbi et quemadmodum semidiameter, et pars semidiametri maior in sectione dicta geometricè dantur. Itaque septanguli latus merâ et perpetuâ potentiâ est in plano circuli: hoc est, potest in eo delineari, sed non potest vnquam punctum ostendi, in quo terminetur. Nec sequitur; illud potest, ergo hoc potest etiam. Nam ab esse ad sciri non sequitur. Sunt infinita puncta in linea; at non sciuntur infinita puncta, numerentur enim et sic finita essent. Est igitur hic speculatio 210 profundissima dum perpendimus, id quod inueniri a Deo non potuit in Archetypo, ne expressum quidem esse in opere.) Triangulum, quadrangulum, quinquangulum, sexangulum, octangulum, decangulum, pes truttae ★, crates ✱, aliaque decangula, coeunt variè inter se, vel cum sibi similibus, vt $\triangle$ $\square$ $\hexagon$ $\heptagon$ vel cum socijs, vt reliqua ad soliditatem: vbi crates etiam inter se coeunt, sed hiant, non vndique soliditatem claudunt. In plano coit $\triangle$ $\square$ $\hexagon$ cum sui similibus, coeunt $\heptagon$ $\circ$ (10), et crates decangula, item (8) $\square$ ✱ $\hexagon$ inuicem adiuuantes. Itaque inuitis etiam philosophis ingerunt sese pro Archetypis creationis,

220 quia et ipsa intra geometriae limites creationem aliquam administrant.
 Et ab hac coitione definissem perfectas figuras, nisi duo rhomborum
 genera etiam coirent, quae irregulares figurae sunt circulo non aptae.
 Nos vero circulo indigemus ad angulorum mensurationem. Sic igitur
 312^u sunt figurae perfectae, dantes terminos perfectos¹ 3. 4. 5. 6. 8. 10.
 quibus associantur 1. 2. Nam et hi significant partem circuli demon-
 strabilem. 1 significat totum circulum se ipso scibilem. 2 significat
 2 partes circuli, quae constituuntur geometricè, ducta linea per centrum.
 Propter hos numeros paulo cautius informanda definitio terminorum
 perfectorum. Sunt et alij perfecti termini in remotiori gradu, vt 12. 15.
 230 16. 20. 24. 30. etc. Nam sunt demonstrabiles figurae, sed non coeunt
 nisi cum partibus sociarum vnde deriuatae sunt. Itaque si componas
 terminos, vt 15. 16. vt 5. 8. vt 3. 10. vt 1. 2. fiunt perfectae rationes.
 Solidae sunt inter 3 terminos, cum terminus maior in 2 terminos
 perfectos resolui potest. Sic 10 in 3 et 7 resolutus repudiatur, quia 7
 imperfectus est terminus. At 8 in 3 et 5 perfectos resoluitur. Et 16
 in 1. 15 perfectos. Sunt ergo rationes solidae. Connexae sunt, id quod
 dicuntur, cum nempe omnes termini in perfectos resolui possunt,
 oriente semper solida nouâ ratione, vsque ad vnitatem. Hic excluditur
 1. 15. 16. Nam 16 quidem in 15. 1 it. Sed 15 non amplius dissoluitur.
 240 Soluatur in 1. 14. Ecce 14 imperfectum, soluatur in
 2. 13. Ecce 13 imperfectum. Soluatur in 3. 12. ecce
 non propriam rationem. Nam haec est ratio inter 1. 4.
 Si in 4. 11. imperfecta. 5. 10. impropria. 6. 9. imperfec-
 ta, et impropria, 7. 8. imperfecta. Est igitur in mar-
 1 gine cohaerentia omnis ab aequalitate.

Aequalitatis ratio inter 1. 1. adde terminos, erunt 2.
 compara elementa 1 et 1, oritur ratio dupla: cuius ter-
 mini 1. 2. Adde sunt 3 et sic consequenter. At in 7.
 9. 11. 13. subsistitur ob causam dictam: quare ad 15
 250 non peruenitur. Fortasse tamen euidentius pro connexionione allegaretur
 coitio. Vides oriri solidas rationes has $\frac{1}{1} \cdot \frac{1 \cdot 1}{2} \cdot \frac{1 \cdot 2}{3} \cdot \frac{1 \cdot 3}{4} \cdot \frac{1 \cdot 4}{5} \cdot \frac{2 \cdot 3}{5} \cdot \frac{1 \cdot 5}{6} \cdot \frac{3 \cdot 5}{8}$.
 (Omnium solidarum et harmonicarum rationum concordantiae in figuris
 musicis expressae sunt in Mystério meo Cosmographico, Tubingae
 1 excuso Anno 96.) Et causa apparet cur $\frac{1}{8}$ non sit inter harmoni-
 cas, quia socium habet 7. imperfectum sc. $\frac{1 \cdot 7}{8}$. Itaque si Chordam
 in 8 diuidas, sonus totius cum sono partis 1 concordat, at non
 concordat cum sono partium 7. nec partis 1. cum partium 7. At
 partium 3. cum partium 5 consonat, et vterque cum totius 8 partium.
 Ita de caeteris. Et igitur, si ex chorda sic diuisa facias circulum, eoque
 313 260 sic diuiso metiaris¹ angulos coeuntium radiorum, tantummodo ad

$$\begin{array}{l} \frac{1}{6} | 7 \\ \frac{1}{5} | \frac{5}{6} | 11 \\ \frac{1}{4} | \frac{4}{5} | 9 \\ \frac{1}{3} | \frac{3}{4} | 7 \\ \frac{1}{2} | \frac{2}{3} | \frac{7}{8} | 11 \\ \frac{1}{1} | \frac{1}{2} | \frac{3}{5} | \frac{3}{8} | 13 \\ \text{etc.} \end{array}$$

has 8 rationes sequetur effectus. Nempe si inter 2 radios intersint gradus 135. ex altera parte 225, tunc diuisio haec est $\frac{135 \cdot 225}{360}$, perinde ac si esset $\frac{3 \cdot 5}{8}$. Hic simul incepta proportionis $\frac{1 \cdot 15}{16}$ explicatio, nec dum finita simul ipsa musices huius suauitas inuitat me, vt epistolam meam sequenti diatriba finiam. Veteres in vocum interuallis quaesierunt id quod est minimum, vt ex eo ceu elemento componerent diastemata harmonica, qua re plurimum lapsi sunt, et sese in dumeta inextricabilia induerunt. In voce namque suapte natura non datur minimum interuallorum. Quia interuallum est comparatio duarum inaequalium quantitatum sonantium, potestque infinities variari ex natura quantitatum. 270 Igitur contraria ratione nobis agendum. Quaerendae causae diastematum harmonicorum, vt hactenus ego feci: inde comparatione facta diastematum horum, resultabunt vltro diastemata caetera non harmonica, vsitata tamen, et per quae canendo itur atque reditur, apparebitque illa non valere solo vsu, sed natura niti: neque inter sese communicare aliquo minimo quod sit vnusmodi. Igitur si harmonia aequalitatis soluatur in duo aequalia, duae partes erunt chordae, quarum quaelibet cum tota sonat διαπασῶν. Si ad totam in 3 diuisam compares sonum partium 2, existit διαπέντε, et ex eius differentia ad διαπασῶν existit διατεσσάρων. Nam in tribus vocibus quarum extremae diapason distant, 280 media cum ima diapente faciens, facit cum suprema diatessaron, aut contra. Jam igitur si comparas et partem quae diapente, et quae diatessaron facit cum eadem tota: vt si chorda in 12 diuidatur, tunc sonus partium 8 sonabit diapente, partium 9 diatessaron: tunc ex hac comparatione oritur tonus maior inter chordam in 9 diuisam, et sonum partium 8: dicitur ἐπὶ γδοος; ex cuius accumulatione veteres, vno Ptolemaeo excepto, sed quod mireris, etiamnum Boethius, conati sunt componere interualla harmonica. Itaque si quaeratur, quare omnes adeo homines canendo per hoc interuallum eant (vt in Victimae † Paschali laudes immolent Christiani: tonus maior est inter 290 voces Immo.) respondetur, quia haec sit differentia duarum¹ primarum harmoniarum, quae in διαπασῶν insunt. 313

Amplius diuiditur diapason in 3. 5. 6. vt sonus partium 5 cum sono totius seu partium 6, faciat diatrion molle, faciet idem sonus partium 5 cum dimidia chordae seu partium 3, quae vox est superior, ἀρμονίαν δι' ἑξ duram. Comparetur ergo $\frac{5}{4}$ ad priorem $\frac{3}{4}$ seu quartam sibi propiorem, hoc est $\frac{10}{12}$ ad $\frac{9}{12}$, existet tunc tonus minor $\frac{9}{10}$, vt inter voces Paschali. In scala igitur cantoria habemus naturalem originem quinque vocum, re, fa, sol, la, sol, fa; vel in hymno: Victimae Paschali laudes immolent Christiani, 300 agnus rede.

Amplius si diuidatur diapason in 4. 5. 8. vt sonus partium 5 cum sono totius seu partium 8 faciat dihex molle, faciet idem sonus partium 5 cum sono dimidiaae chordae seu partium 4, quae vox est superior, harmoniam διατριών duram. Comparetur ergo $\frac{5}{8}$ ad prius inuentam sibi propiore $\frac{2}{3}$ seu $\frac{15}{24}$ ad $\frac{16}{24}$ existet hinc vsitatum interuallum minus minori tono, quod ideo semitonium appellare soleo $\frac{15}{16}$, scilicet inter clauēs d, d̄, vel voces mi fa ascendendo.

Idem fiet in cantu duro, si diuidatur diapason in 5. 8. 10. tunc $\frac{8}{10}$ est διὰ trion dura, inter g. h, sed $\frac{5}{8}$ est dihex molle, inter h, ḡ. Tunc $\frac{8}{10}$ vel $\frac{4}{5}$ cum proximo $\frac{3}{4}$ comparatum, scilicet $\frac{16}{20}$ cum $\frac{15}{20}$ gignit $\frac{15}{16}$ inter mi fa, vel h, c, in compensationem h. ḡ, et si diuidatur διαπασών in 5. 6. 10. tunc $\frac{6}{10}$ sonat δι' ἑξ durum et $\frac{5}{6}$ diatrion molle, et comparatum $\frac{6}{10}$ vel $\frac{3}{5}$ cum proximo $\frac{2}{3}$ vel $\frac{9}{15}$ cum $\frac{10}{15}$ gignit $\frac{9}{10}$, vt inter d, e vel re mi. Jam igitur tota octaua nobis per gradus, per quos natura docet canendo ire, est diuisa. Nam etsi nondum quidem voces mi, inter re, fa sunt designatae, in hymno quid vidisti in: tamen exemplo à superioribus interuallis ducto, discimus etiam inferiora interualla similiter diuidere. Quia enim natura probat, interuallum paschali, fa, sol, fa, vbi est tonus minor; probabit etiam, vt ab interuallo re, fa, victimae pasch auferamus itidem tonum minorem vidisti in, tunc enim manet superius semitonium vidist, eiusdem quantitatis cum superius constituto inter d, d̄. Sed quare non inferius collocamus semitonium $\frac{15}{16}$, superius minorem tonum $\frac{9}{10}$? Respondeo: id quidem etiam fit, sed non semper; et habet causam naturalem, vt inter gradus, qui saepè calcantur sint consonantiae. Quando ergo in ἀγωγιῇ vocis respiciemus ad d. vt ea chorda saepius pulsetur tunc non debet vox per g. ḡ. b. c. d ire, quia d et ḡ non consonant. Quando autem vox ad b. c. d non est ascensura, nihil prohibet a g in ḡ ascendere indeque reuerti. Denique si comparemus ἀρμονίας secundarias $\frac{4}{5}$. $\frac{5}{6}$. $\frac{3}{5}$. $\frac{5}{8}$. non cum primarijs $\frac{2}{3}$. $\frac{3}{4}$ sed cum ipsis vt $\frac{4}{5}$. $\frac{5}{6}$ vel $\frac{24}{30}$. $\frac{25}{30}$, existit interuallum inter h et b, durum et molle, scilicet $\frac{24}{25}$, quam soleo diesin appellare, estque differentia semitonij à tono minore. Et quia vsu venit, vt etiam in tono maiore constituamus semitonium imitatione, quod igitur relinquitur λεῖμμα dico vel diesin maiorem quia superat $\frac{24}{25}$ pro $\frac{80}{81}$. Clauis necessaria Organis in quibus alternis cantus durus et mollis exerceri debet: quamuis per vtramque simul ascendendo vel descendendo cantus non traducatur; causa patet ex origine. Portiunculam vero, qua differunt tonus maior et minor $\frac{8}{9}$ et $\frac{9}{10}$ vel $\frac{80}{90}$. $\frac{81}{90}$, sc. $\frac{80}{81}$ placuit mihi appellare comma. Vides opinor haec interualla in nullo minimo communicare; nullius enim ne commatis quidem multiplicatione vllum, ex maioribus interuallis prodibit,

358. KEPLER AN DAVID FABRICIUS IN OSTEELE

[Prag], 11. Oktober 1605

Pulkowo, Sternwarte, Kepler-Mss. Bd. X, Bl. 121-140. Abschrift

S. P. D.

121

Lectis tuis literis duplicibus 3 Januarii, prolixis 14 Januarii, simplicibus 16 Januarii, denique aliis 6 Febr: et postremis 10 Februarii hujus anni 1605 perscriptis, initium respondendi à dinumeratione foliorum feci. Inuenta 13 simplicia, paginae scilicet 26.

1. Scriptum tuum accepi, tradidi Barwitio, et per hunc Caesari, † uerti in maternam linguam, descripta mittam Maximiliano Archiduci Oenipontino: et Wolfgango Wilhelmo Palatino, ei qui in spe est successionis Juliaci Cliviae. Jam scis quid de eo sentiam. Vocem *de lufft* non bene percepi. Varie uerti, interdum aërem, interdum 10 † sublime *μετέωρον*. Mitte aliud exemplar. Aliqua notavi ad marginem, quae mihi non satisfaciebant: Ut quod asseris perfectum descripsisse circulum diurnum: inde inferis in sublimi aethere constitisse. At hoc praeter obseruationem. Item parallaxim ei negas, quo tempore non potuisti id obseruando percipere, imo nunquam in nostro Climate poteris, nisi Refractiones, quarum altitudinem non egreditur, constantissimae sint, et remoueri possint exactissimè. Sic quod inculcas, non fortuito, quod orta sunt in δ 24 δ , et quod η redierit ad locum δ η 24. praeterquam, quod postremum hoc non exquisitè sic habet, quodque si lato modo sumas, mirum nullum sit, cum η sit tardo motu: illud 20 inprimis desideravi iudicium, nempe, dum duo facis miracula, ad augendam admirationem, quod unicum solum est. Nam si debuit ex certo consilio stella oriri in δ 24 δ , jam non potuit effugere, quin η inueniretur illo loco. Non igitur quaesitum hoc fuit. Aut si hoc, non illud, quia necessariò cohaerent. Jam nil praeterea occurrit, nam careo exemplo, mitte aliud. Hoc addo, ex tuis distantis inuenire me non 17° . 37', sed 17° . 40 $\frac{1}{2}$ ', lat. 1° . 56 $\frac{1}{2}$ ' B. Tu igitur videris omisisse praecessionem ad annos 4. Nos promiscuè 41. vel 43.

2. De Diametro. Nil à me desiderabis amplius lecto cap:2 et 11. Optices. 30

3. De meridiana sub polo quaerenda scripsisse me olim sat memini. Quaerat oppositum in adjecto, id nempe quod non est, nisi respectu loci alicujus in Terra, ut Nordwegiae, Moscouiae, Hiberniae. Tunc non caelum, sed Terra consulenda. Prospectus nempe, aut si forte

20) nimirum

23) effugi

magnes intueatur, ingenium, de quo Guilielmus Gilbertus, declinet nempe à polo ad partes potiores terrarum extantium ex aquis.

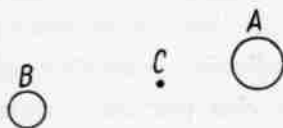
4. De objectione Tychonis, quae tormento impugnat motum Terrae, † rogas eadem, quae Cancellarius Bauariae nuperrimè: respondeo eadem.

Misceri motus, non impugnari aut aboleri alterum ab altero. Terra
40 mouetur ab occasu in ortum, cum ea omnis copia aëris circumfusi, cum ea et omne corpus siue jacens siue pendens. Nam cur non et pendens? quid impedit? Num grauitas? At ea tendit ad centrum Terrae, ad centrum faciei Telluris, quae lapidi est exposita, quod ui magnetica lapidem attrahit fortius, quam si centum cathenarum aut neruorum
tensissimorum vinculis, quaquauersum esset annexus Telluri. Num igitur impedit ipsum aër, qui est trajiciendus? At Terram et ipse
sequitur saltem in hac propinquitate. Quid igitur im-
pedit? Nihil tu potes ostendere. Ego, quid impediat
ostendam: sed simul et respondebo. Quodcunque ma-
50 teriatum corpus, se ipso aptum natum est quiescens, quocunque loco reponitur. Nam quies, ut Tenebrae priuatio quaedam est, non indigens creatione, sed creatis adhaerens, ut nullitas aliqua: motus uicissim est posituum quippiam, ut lux. Itaque si lapis loco mouetur, id non facit ut materiatum quippiam, sed ut uel extrinsecus impulsus uel attractus, uel intrinsecus facultate quadam praeditus, ad aliquid respiciente. Hanc dicunt Aristotelici, appetentem centri
mundi. Nego, sic enim uerè impediretur sequi Terram motum.



12 19 60 Pro bent, scio, futes ipsorum probationes ab ignis¹ natura contraria, quae est petitio principii. Nam ignis non petit caelum, sed fugit Terram. Non fugit centrum mundi, sed Terrae, quia materiam fugit, ut cujus crassitie obruitur. Ergo aliter ego definio grauitatem, seu illam uim, quae intrinsecus mouet lapidem: Uim magneticam coadunantem
similia, quae eadem numero est in magno et paruo corpore, et diuiditur per moles corporum, accipitque dimensiones easdem cum corpore.

Itaque si lapis aliquis esset pone Terram positus, in notabili aliqua proportionem magnitudinis ad molem Telluris, et casus daretur,
70 utrumque liberum esse ab omni alio motu: tunc ego dico futurum, ut non tantum lapis ad Terram eat, sed etiam Terra ad lapidem, diuidantque spacium interiectum in euersa proportionem ponderum, sitque ut A ad B caussa



41) est opus *statt* et omne corpus

42) pendentem

43) quae *statt* quod

45) vinculis *feblt*

64) coadiuantem

31 Kepler XV

molis, sic BC, ad CA, et C locus ubi jungentur, plane ea proportionem qua statera utitur. Sed contrahe uela. Dixi si à lapide remoueas animo, facultatem illam jungendi similia, remansuram in lapide meram impotentiam ad mutandum locum. Ut igitur illa expugnetur, ui et contentione extraneâ opus est. Dum ergò fingimus lapidem in aëre pendentem, negamus ei uim coniungendi similia, hoc est, grauitatem. Et tamen eam uim Terrae in lapidem relinquimus. Esto hoc ita, quamuis reuera 80 absurdum sit, tantummodo ut nobis casus constet. Habebit igitur pendulus iste lapis adhuc uim quiescendi in suo loco, ea repugnabit uirtuti Telluris circumacturae. Ex pugna materialium et corporearum proprietatum fiet permixtio, ut quaelibet uincatur et uincat uim suam corporum proportionem. Itaque hinc euincitur, quod dixi me indicaturum, impedimentum nempe quo minus pendulus huiusmodi lapis perfectissimè sequi possit circularitatem Telluris. Atque hoc impedimentum est uerissimum. Quare jam destruamus casum nostrum fictitium, et sint illae lineae à superficie Terrae in lapidem tendentes, non tantum ut fulcra, sed uerè id quod per naturam nobis indicatur, 90 nempe instar neruorum tensissimorum, sic ut lapis iste sit in actu descensus ad superficiem et centrum Terrae: dico propter hanc impotentiam ad motum omninò futurum, ut lapis hic in descensu nonnihil aberret à perpendiculo ex centro Terrae per superficiei punctum in centrum lapidis ducto, et sic Terra ab occasu in ortum eunte, lapidis perpendiculum paulatim in occidentales superficiei partes deueniet: nec Terram omnimodè sequetur, sed ab ea relinquetur. Habes caussam cur lapis non debeat sequi Terram, qualem tu ad tuae sententiae confirmationem non potuisti dicere. Audi nunc solutionem. Verum est, si lapis notabili interuallo à Terra distaret, fore ut hoc accidat. At nunc 100 sunt 860 miliaria à centro ad superficiem, et uerò nulla auis tam alte uolat, ut dimidium unius miliaris absit à solo. Sanè quia in aethere non magis apta est uolare, quam nos in aëre, quàm lapis in aqua aptus est natare. Confessum est autem, aëris altitudinem non excedere dimidium miliaris. Et uidisti tu unquam lapidem uel globum, tanta altitudine decidentem, quantum aues assequuntur uolando. Ergò esto lapis jam, quantumuis altissimus, qui bis millesima parte semidiametri Telluris à superficie absit, atque is, quota pars est Telluris corporis, ut ejus pertinacia quiescendi deroget uirtuti Telluris ad mouendum: Inito rationem calculi, tempus dinumera. Nempe in una hora de 110 Tellure eunt 225 miliaria sub aequatore, sed sint in aethere composito motu, sub aequatore, in media nocte, millena miliaria trajicienda, et in uno secundo, quorum in hora sunt 3600, pars $\frac{10}{36}$ vel $\frac{1}{4}$ ferè unius

94) mundum *statt* punctum102) in *statt* unius111) erunt *statt* eunt

122 miliaris. Itaque quota pars est lapis de¹ corpore Telluris, tanta particula
de mille passibus deerit in qualibet uerberatione pulsus (· quae metitur
unum secundum temporis ·) quo minus lapis recidat in perpendicularum,
unde fuit perpendiculariter erectus, hoc est, quo minus Terra illum
inter decidendum perfectè secum in circulum rapiat. Tu jam macte
audaciâ, lapidem aliquem imò montem cum Tellure in libra appende,
120 ut proportionem explores. Sit lapis in pedis semidiametro, Quinque
pedes passum, et 5000 mille passus, et 20000 milliare, et 17200000
† semidiametrum $\oplus$ aequant. Jam corporum proportio est tripla ad
diametrorum. Inuenies in summa uiginti duas figuras. Ergò tibi mille
passus diuidendi sic sunt, ut particulae et numerus expleant 22 figuras,
cum mille passus solas 4 aequent, tres deterantur utrinque, ergo unus
passus in tot particulas abibit, quot non nisi 19 cyphris possunt efferri.
Age jam et hujusmodi minutias collige, sic ut lapis tibi non per unum
pulsus interuallum, sed si lubet per horam eundo redeundo in aëre
haereat, et uide quantum sis effecturus unius passus particulam, quae
130 metiatur interstitia egressus et illapsus lapidis perpendicularis. Age
priusquam ad tormentum ueniam, admirabilem tibi faciam hanc
disputationem exemplo Lunae. Cùm sit Lunae corpus terrestre, dico
si adimas utrique motum et uim animalem, coitura corpora. Ac cum
sit Luna $\frac{1}{40}$ de $\oplus$ circiter, ergo si 41 dant 60 semidiametros distantiae
siderum, 1 dabit $1\frac{1}{4}$. Itaque $1\frac{1}{2}$ semidiametris supra centrum $\oplus$ uersus
Lunam est locus coitus siderum. Nunc utraque autem suâ animâ
retinetur, ne cogantur, ut ego caput in sublimi teneo ui animali, (· hoc est
grauitate ·) quod citra eam à Terrae magnete in pauimentum pertrahe-
retur. Quod autem ita sit, apparet, quia, quae partes Terrae non fortiter
140 sunt annexae Terrae, Lunam sequuntur, ut maria ad Lunam ex omnibus
lateribus mundi sub perpendicularum Lunae contendunt, cum sint benè
librata, ut magnes in aquâ natans aut super acus cuspide, nec à ui Tel-
luris multum impediuntur. Accedunt igitur quâ possunt scilicet uia cir-
culari, ne Tellurem potiori ui trahentem deserant. Sed cum elusa maria
celeritate Lunae praeueniantur, ipsa tenacitate sua et subtus asperitate
fundi impediuntur, quo minus celeriter sub Lunae perpendicularum
contendant, nempe intra tropicos, ideò Lunâ abeunte à fastigio caeli,
relabuntur in antiquas sedes, et reditu suo nobis omnem Oceanum
Britanniis circumfusum duobus à Galliis et à Norwegia aestuariis
150 implent, unde ex occurso utriusque inter Britannias et Belgium plurima
122 v arena (· Sand ·) accumulatur. Retinetur igitur Luna ab¹ animâ suâ,
ne coeat cum Terra, quamuis intra orbis uirtutum tractricium consti-

120/121) Quinque passuum 124) expleat 135) dabit $1\frac{1}{3}$. Itaque $1\frac{1}{3}$ 136) certus *statt* coitus

137) cogant 152/153) tractricium constituentur

tuatur. Sed cum Terra diurno motu circumuagatur, et cum Terra unâ uirtutis orbis ad Lunam extensus sitque illic imbecillior quam apud Terram partibus 60: quia Luna à Terra tot semidiametris abest, ergò quam uiam Luna iuisset propè Terram die uno, aequalem ibit uiam (·vel trahetur à Terrâ·) diebus 60. Iuisset uerò prope Terram de 5400 miliaribus partes 39 de 40, quia unam partem fuisset suffurata propterea, quia est pars $\frac{1}{40}$ de Terra, si credimus Astronomis. Ergò et in suo orbe uno die 5265 miliaria iret, si aequalis uirtus illo usque 160 perueniret. At jam quia uirtus Terrae illo loco imbecillior et sparsior, igitur diebus 60 ibit 5265 miliaria circa Terram. Habet uerò in ambitu suo sexagies 5400 miliaria, hoc est 324000 miliaria quae diuisa in 5265 iter dierum 60, ostendit $61\frac{1}{3}$, et haec summa in 60 multiplicata ostendit dies 3680, quibus Terra Lunam circumactura est, annis nempe 10 circiter, siquidem constet Luna ex materia densitatis ejusdem cum Terrâ, et siquidem Luna solum hoc iter circa Terram incederet. Sed quia interim accedunt decem itinera circa Solem Lunae cum Terra communia, et incertum, qua densitate sit materia corporis Lunaris, perturbantur nobis ista ratiocinia. (*Randbemerkung*: Hic uideor hallucinari, ut in primis tentaminibus fieri solet. Nam uidetur conside- 170 randa uirtus Telluris tractoria, seu circumactoria eadem quae et prope Tellurem et è longinquo. Causa haec, quia omnis orbis uirtutis hujus, in Lunâ mouenda uires suas intra unius diei spacium experitur. Et uerò, ut lux in opticis, sic uirtus ista hoc loco spargitur per spacia, sic ut tantundem uirtutis sit in orbe magno sparsim, quantum in angusto collectim. Dico ergo: die uno uel paulò plus ituram 5265 miliaria circa Terram. Itaque totum ambitum 324000 (·uel paulò minus·) miliarium conficeret diebus $61\frac{1}{3}$ et totidem ferè horis. (·Nam Luna uno die et una ferè hora sentit omnem orbem uirtutis ex Terra, quia in- 180 terim 12° gr. sit progressa·). Nempe diebus 63. et non ut in textu annis 10, manentibus conditionibus quae in textu.) Hoc quidem apud me certum est. Si Terra tantummodo gyraretur, et Lunae corpus in nulla esset proportione densitatis uel magnitudinis ad Terram, fore, ut Tellure, unâque ejus orbe Lunam contingente diurno motu circumeunte Luna simpliciter sequatur, planè nullam partem decerpens: sed quia de partibus itineris 59 decerpit 57, cedit uerò uirtuti per partes tantum duas, sic ut post $29\frac{1}{2}$ reuolutiones orbis uirtuosi Telluris Luna semel restituatur; ergò ejus densitatis proportio ad illam fortitudinem orbis uirtuosi est, quae 2 ad 59, et sexagies major ad densitatem corporis 190 Telluris, nempe densitas Lunae ad densitatem Terrae quae 1 ad 1770. Sed magnitudo Lunae cedit magnitudini Terrae quae 1 ad 40, ergò

186) Lunam statt Luna

192) cedi magnitudinem

subtracta hac proportione erit aequalium particularum Lunae et Terrae proportio ea quae 1 ad 44, penè aequalis proportioni magnitudinum: Siquidem nihil hic nos turbat circulatio utriusque sideris in aurâ aethereâ circa Solem.

(*Randbemerkung*: Eadem hîc quoque corrigenda. Nam Lunae densitatis proportio ad totum orbem uirtuosum, est ejus $\frac{12}{360}$, vel $\frac{1}{30}$, hoc est ad ipsam corporis $\oplus$ densitatem est ut 2 ad 59. Non quae 1 ad 1770 sed ea quae 2 ad 57 (de 59 detracta una tricesima) ut pag. priori in margine. Hoc est quae 1 ad $28\frac{1}{2}$, et quia magnitudinum ratio est ea quae 1 ad 40 circiter, ergo subtracta hac proportionem, relinquitur proportio 1 ad $\frac{57}{80}$, hoc est 80 ad 57. Atque sic Lunaris materia paulò esset densior materia Terrestris, proportionem ea quae 80 ad 57, paulò majore quam 4 ad 3, ut si Terra esset argentea, Luna aurea. Posita uerò aequalitate densitatis tunc extruitur magnitudinum proportio 1 ad $20\frac{1}{2}$ et diametrorum ratio paulò major quam 1 ad 3; nempe ea quae 1000 ad 3056. Et quia $\gg$ in apogaeo habet diametrum 15'. ergò abest à nobis 226 diametris $\gg$ quae diuisae in 3056, et multiplicatae in 1000, dant 74 ferè, alt. $\gg$ à $\oplus$ in semidiametris $\oplus$. Ecce propinquitatem. Malo autem diuersam densitatem statuere, quam Astronomiae suas parallaxes reformare.

Jamne tu in margine sentis Fabrici? Sentio inquires. At ego te in textum redire jubeo. Non enim textus sed margo hallucinatur. Quare? Quia etsi unius diei spacio omnis orbis uirtutis Terrestris Lunam permeat, in singulis tamen momentis vel instanti fluente adsistit illi virtus haec tenuior in majori remotione. Quod ut uerissimum ita magno commodo meorum Martis Commentariorum statuitur. Nam idem planè iuxta trahens caussa densitatis tardius incitatur ubi remotior est. Estque planè eadem ratio. Quilibet orbis habet omnem virtutem, sed in partibus sparsiore. Et quilibet dies habet omnem virtutem, sed in momento sparsiore, quia tempus consistit in fluxu instantis.)

Nunc tandem ad tormentum Tychonicum. Et cum demonstratum sit, lapidem in perpendiculo cadentem non debere illam lineam egredi in casu: jam facilè expeditur et globus tormenti, lapis in obliquum jactus, nubes à uento impulsus, auis in aëre uolans: nempe illud uerum est, quod statim initio coepi dicere, misceri motum utrumque, et¹ eum qui à Tellure est in globo, et eum qui à tormento. Itaque et miscentur spacia. Nam respectu totius Uniuerſi planè plus spaciū conficitur sub eodem tempore cum globum in ortum ejaculamur, quam cum in occasum, quia illic et Terra in ortum tendit, hic Tellus derogat motui in occasum uoluens lapidem in ortum: Imò uerò planè nunquam ullus globus respectu totius Uniuerſi in partem tendit contrariam uiae

Telluris, quia Tellus multò est celerior quam ullius globi jactus. Quod uerò spacium in ipsa Telluris superficie attinet; cum quiescens lapis, quamuis in aëre pendens demonstratus sit planè sequi debere Terram, omninò etiam eadem uis violenta per idem Telluris spacium tam in ortum quàm in occasum abripiet globum. Nam quacunque globum impellat, inuenit eandem uim lapidis attractricem, eundem etiam effectum promotionis lapidis. Si autem supra casus lapidis in perpendicularo aberrasset sensibiliter à suo perpendicularo, sanè jam etiam hoc fieret, ut breuius esset spacium jactus in occasum quam in ortum: non quidem ob causam à Tycho allegatam, sed ob hanc ipsam quam ego diligenter hîc explicui. 240

5. Putas intra 30 annos reditus Saturni mutari apogaeum intolerabiliter: quaeris quomodo medendum in restitutione ejus. Jam hoc Ptolemaeus in Lunâ docuit. Utendum est non arcubus sub Zodiaco sed anomaliis simplicibus et coaequatis. Quamuis herclè perexiguum hoc sit, quicquid est. Martis aequè velox est Aphelium quam proximè. Nihil tamen mihi nocuit hic motus neglectus, quamuis ei major Eccentricitas. 250

6. De Lunae compendio jam saepè respondi. Plus mihi laboris insumendum in describendo quàm decem alii capient utilitatis in utendo. Compendium est dispendio simile, in quo penè nihil tollitur, nisi triangulum, quod non soluitur, et motuum mediorum non fit tam prolixa additio. Si exemplum haberem, planè non negarem.

7. Ptolemaei obseruata pleraque Buntynus in Chronologia ad calculum Copernicanum examinauit: praeter hunc scio neminem.

8. Eccentricitas Solis, si olim fuit major, in Marte 16 circiter scrupulorum uarietatem potest ingerere. Ecce. Sit $\odot$ in perihelio, $\ominus$ in Aphelio. Sit $\odot$ distantia à $\ominus$ 138300. $\oplus$ 102100. In tabulis meis prodit index 15058. At $\odot$ distante 101800, ut hodie, index est 15202. Differentia indicum 144 vel 14.24. Sit jam in tabula anguli index inter 15000 et 15600, quaerendum est, per varias anomalias commutationis, ubi differentia angulorum è regione indicum sit maxima, inuenio sub anomalia commutationis 163 maximam differentiam 67.24. Quae multiplico in 14.24 prodeunt 16.11. In $\odot$ major potest contingere, in caeteris minor. Modus hoc explorandi jam pridem mihi destinatus est, per unam obseruationem Ptolemaei in $\odot$ habitam ex 5 in uniuersum: in illa $\odot$ fuit junctus fixae. Et possem hinc facilè probare Eccentricitatis $\oplus$ variationem vel constantiam, posita constanti eccentricitate $\odot$, si modo locus Solis ex Ptolemaeo sub fixis benè posset ad illa tempora compu- 260

261) 438300. $\odot$ 262) Doctrina statt Differentia 264/265) commutatum, ubi doctrina angulorum 266) doctrinam statt differentiam 267) 16.38

tari. At metuo ut hoc ultra 3^o fieri non possit, quia usus intermediente
 » occumbente Sole non cauit refractiones ☉.

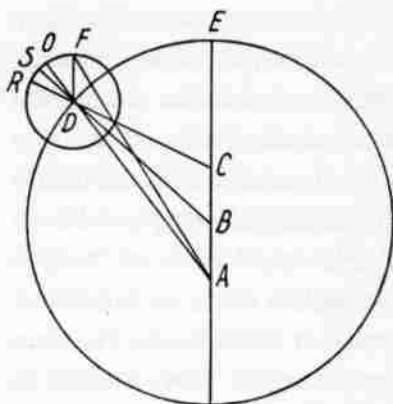
9. Quod mones vt causas vniuersales inquiram tempestatum, vides
 me fecisse in prognostici praefatione, tu illas excute diligentius, adiuncta
 † et mea disputatione de Meteorologia, cuius argumenta patere altius in
 tuum animum descendere, vt ea penitus apprehendas, neu transuoles.¹

¹²⁴ 10. De morbo meo quaeris? Febris erratica fuit et biliosa, quartum
²⁸⁰ recidiua, cum subinde in diaeta peccarem. 29 Maji (st. Nouo) adegit
 me uxor importunitate sua, ut, quia balnea horreo, vel tandem ali-
 quando corpus abluerem. Immersit me in labrum aquae benè calefactae,
 qui calor me afflixit meque coangustauit circa praecordia. 31 Maji pur-
 gavi ex more usus πανχυμαγωγῶν leni electuarii forma. 1 Junii venam
 secui iterum ex more, non urgente morbo, ne suspicione quidem morbi.
 Atque hoc non sanè ex praescripto astrologiae, ut facilè vides. Minuto
 sanguine benè habui per horas aliquot, vespere facto difficilis me som-
 nus inuitum in stragula coniecit, praecordia coangustabantur. Tunc
 scilicet bilis ferebatur in caput, iuxta praecordia transiens. 2 Junii
²⁹⁰ non optima tempestate, calida tamen transiui in minorem urbem, ut
 mihi melius esset motu uso. Biduo hoc Rhenano vino perquam gene-
 roso eram usus. Sed ad hujus diei prandium frugaliter vixi: Circa horam
 p. m. tertiam horror me excepit, dum domum contendo, et ut fit apud
 me in omnibus febribus, cerebrum inualuit somno, dormiui inquietè,
 toto penè biduo, nullo usus cibo, subinde vomui bilem admodum
 corruptam. Paroxysmos nullos vehementes habui. Totus morbus in
 effusione bilis in ventriculum fuit. Triduo post, nempe 4 Junii incidit
 una uxor mea in quotidianam febrem, tantò periculosiorem, quod esset
 grauida. Reliqua particularia non annotaui, nisi quod ad 6 vel 7 septi-
³⁰⁰ manas conflictatus ea sum. Interdum decem diebus liber, ut sanus cre-
 derer, itaque usu vini ad vomitiones bilis redii et ad horrores etc. cum
 duraret obstructio alui. Credo me ex eorum numero esse, quibus ex
 bilis folliculo meatus in ventriculum abit, qui solent esse βραχύβιοι.

11. Quae hactenus in meo Marte profecerim accipies. Cum viderem
 distantias ex perfecto circulo eccentrico extractas penè tantum peccare
 in excessu, tam quoad seipsas, et earum effectum in prosthaphaeresibus
 orbis annui, quam quoad aequationes Eccentri: quantum Ellipsis mea
 (·quae perparum ab ouali differt·) quam tibi in numeris praescripsi pec-
 cabat in defectu: rectissimè fuissem argumentatus in hunc modum. Cir-
³¹⁰ culus et Ellipsis sunt ex eodem figurarum genere, et peccant aequaliter
 in diuersa, ergò veritas consistit in medio, et figuras Ellipticas mediat
 non nisi Ellipsis. Itaque omninò Martis via est Ellipsis, resectâ lunula

dimidiae latitudinis pristinae Ellipseos. Erat autem lata lunula 858 de 100000. Ergò debuit esse lata 429, quae est justa curtatio distantiarum in longitudinibus mediis, ex perfecto circulo extractarum. Hic inquam veritas ipsa est. At vide quomodo ego interea rursum hallucinatus et in nouum laborem coniectus fuerim. Imo vide quam misere trepidem super inventa veritate, secundum illud, qui nunquam dubitat, nunquam certus est de re aliqua. Ellipsis illa pristina cum curtatione 858 habuit causam naturalem hanc, nempe, ut dicatur centrum Epicycli tardè incedere, quando Planeta versatur in Apogaeo Epicycli, velociter infra. Epicyclum verò ipsum aequalibus temporibus incedere aequaliter. Hoc erat mediocriter consentaneum naturae. Jam uerò si Ellipsis esset cum curtatione 429, carebam causa naturali. Nam absurdum erat, centrum Epicycli incedere inaequaliter, circumferentiam Epicycli nec aequaliter, nec inaequalitate ipsius centri, sed inaequalitate peculiari, quae esset dimidia saltem inaequalitatis centri. Loquor enim jam tecum non ex meis Commentariis, hoc est rationibus naturalibus, sed ex Ptolemaeo et antiqua Astronomia ut me capias.

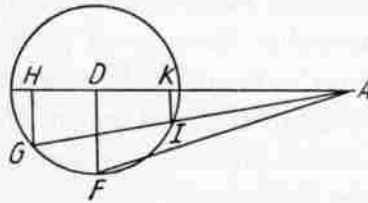
Sit A Sol, AE linea Apsidum, AD 100000, AC 9264. Et C punctum aequalitatis motus ipsius D centri Epicycli. Itaque si CDR linea deter-



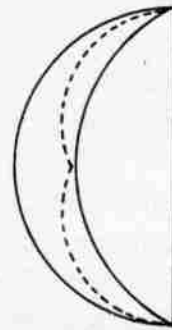
minaret etiam Apogaeum verum Epicycli, tunc ex itinere planetae fieret perfectus circulus. Nam ducta DF parallela ipsi AC, RDO aequat ADC, et ODF aequat DAE, et RDF aequat DCE anomaliam mediam, quia sunt aequalis restitutionis Epicyclus et concentricus, hic vero planè aequalis motus inuicem, qui in se est inaequalis. Tunc juncta F A lineam faciunt tam longam, quam si ex C Eccentricus perfectus describatur radio AE: Trans-

ibit enim per F. Atque haec hypothesis falsa est, quod anno 1602 rescui: sin autem manente C puncto aequalitatis ipsius D linea ADO fieret linea Apsidum verarum Epicycli et O vera Apsis Epicycli, sic ut ipsi DCE anomaliae mediae constitueretur aequalis ODF, et DF inclinaretur ad AC, quod est perinde ac si dicam Epicyclum aequalibus temporibus moueri aequaliter circa suum centrum: tunc haec esset quàm proximè hypothesis (*Randbemerkung Keplers*: NB. hoc in commentaria.), qua sum usus per 1603. in 1604 annum, quam et tu tenes. Et haberet mediocrem causam naturalem. At deprehendo ex primae ex-

cessu, secundae defectu CA 9264 esse mediandam vel bisecandam in B, ut ducta BDS sit Apsis Epicycli vera, itaque C adhuc centrum aequalitatis D. Sed jam SDF est aequalis ipsi DCE anomaliae mediae: et DF minus inclinatur ad AC quam prius. Atque ex hac hypothesis jam quam proximè vera distantia extruitur F ab A, sic et FAE quam proximè
 124^u vera coaequata.[†] Dico quam proximè nunquam enim ita uerè, ut cum ea Physicae aequationis computatio instituatur. Porro haec hypothesis
 360 mihi (ut in delineatione meae ratiocinationis, ut constitui pergam.) non satisfecit, quod punctum B causa naturali carebat. Nam punctum C habet causam naturalem, quod scilicet AC et DF aequantur, et quod tantundem est, ac si dicam, ut distantiae sunt sic esse moras in aequalibus arcibus Eccentri. E contra uerò alia res me ad causam naturalem inuitabat: haec nempe, quod vidi succurrere secantem aequationis Epicycli maximae. AF scilicet ille esset
 (ad angulum $5^{\circ} 18'$) 100429. Itaque FA longior est quam DA, particulis 429. Et quia FA distantia sequitur ex
 370 usurpatione perfecti Eccentri, et 429 supra inuenta est curtatio justa hujusmodi distantiarum pro hypothesis vera, ergo si pro FA sumamus DA habemus justas distantias in longitudinibus mediis. Statim arripui hanc pro naturali hypothesisin, planetam non uersari in Epicycli circumferentia GFI. sed in diametro HDK librari. Jamque distantias et totam aequationum tabulam extruxi inde.



† At miser; his ipsis Paschalibus feriis demum experior reipsa, quod si consideratus fuisset, meminisse poteram jam antea demonstratum esse in Commentariis meis, hujusmodi iter Planetæ compositum non
 380 esse Ellipticum, quod superior mea argumentatio euicit, sed in octantibus ab Ellipsi uersus circuli perfectionem exire in buccas. Vitiosa igitur fuit argumentatio: Libratio in Diametro Epicycli aequat ellipsin in longitudinibus mediis et in apsidibus, ergo undiquaque illam aequat. Falsum. Atque hinc est, quod rursum ut in antiqua falsa hypothesis, nec distantiae officium fecerunt nec aequationes Eccentri. O fructuosam societatem rei utriusque, quæ nunquam me non dirigit in tot perplexitatibus. Jam igitur hoc habeo Fabrici: Viam planetæ veris-
 390 simam esse Ellipsin, quam Durerus itidem oualem dixit, aut certè insensibili aliquo ab Ellipsi differentem. Computaui inde aequationes



Hic extima linea representat circulum; intima Ellipsin, punctata uerò buccosam

359) instituitur

32 Kepler XV

Eccentri in sitibus acronychiis, officium faciunt ad unguem, de distantiiis quominus idem dicam fecit earum inquirendarum Methodus paulò laxior, quae semper me circa 100 particulas in dubio relinquit, etiam cum optimae sunt observationes. Nosti enim optimas observationes uno minuto peccare posse. At unum minutum vitiat distantiam immaniter, si Planeta propè $\odot$ vel $\otimes$ fuerit. Hoc tamen certum habeas; quam proximè verum venire. Itaque totam hypothesin tibi delineabo.

Data anomalîa mediâ (per notum tibi locum Aphelii cui 5 minuta adimes jam, et notum motum medium, qui manet) quaeritur anomalia Eccentri vel indirectè vel per tabulam. Per tabulam sic: aequationem maximam ex area trianguli aequatorii quae est $5^{\circ}.18'.30''$ resolue in secunda et dispartire hanc summam per omnes gradus anomaliae Eccentri, rursumque in gradus redige; et appone ad illos suos gradus anomaliae Eccentri ut juxta 90° anomaliae Eccentri erit $5^{\circ}.18'.30''$. Ergo per $95^{\circ}.18'.30''$ anomaliae mediae excerpitur 90° , anomaliae Eccentri. Indirectè eadem anomalia Eccentri sic excerpitur. Cum ante semicirculum semper sit minor anomalîa media, post major, conjectura praeconcipe quanto sit minor, ut si anomalia media mihi daretur $48^{\circ}.46'.0''$. vellem conjicere anomaliam Eccentri esse $45^{\circ}.0'.0''$. Sinus hic in summam secundorum $5^{\circ}.18'.30''$ multiplicatus et per 100000 divisus, debet mihi relinquere $3^{\circ}.46'.0''$ si benè conjeci, ut 45° , et $3^{\circ}.46'$ efficiat datam mediam anomaliam. Habita anomalia Eccentri, ut 45° multiplica ejus sinum 70711 in 430 curtationem, prodit 303, quam aufer a sinu 70711, manet 70408. Sume deinde sinum complementi anomaliae Eccentri, ei adde Eccentricitatem 9264 in superiore Eccentri semicirculo scilicet à 270 in 90. Aufer in inferiori à $95\frac{1}{3}$ in $264\frac{2}{3}$. Vel ab Eccentricitate aufer sinum complementi si is minor fuerit. Tunc fiat vt ad sinum illum curtatum, haec summa vel residuum, sic sinus totus ad tangentem: quae offeret angulum anomaliae coaequatae. Is erit vel ipsa anomalia coaequata vel excessus coaequatae supra semicirculum, vel alterutrius horum complementum ad semicirculum, pro re natâ. Hujus uerò anguli excerpe secantem: et fiat ut sinus totus ad illam summam vel residuum sic hic secans ad genuinam distantiam Martis à Sole.

Fundamentum hoc in Ellipsi et circulo, vt diameter circuli ad breviorē diametrum Ellipseos, sic FC ad EC per totum semicirculum. Sic etiam FD arcus ad ED arcum. Itaque etsi DEG brevior est, quam DFG, si tamen relinquatur ipsi DEG appellatio 180° , tunc et parti DE

402) motum mediatum 416) summam statt sinum 421) Tunc F à K vt ad sinum illum curtationem, haec summa vel residuum, sic solus addo tangentem

quam cum penè totus absumitur. Num igitur IH metitur fortitudinem omnino DBG? At huic id quod iam dixi repugnat multo magis. (*Randbemerkung*: Falsum hoc.)¹

126 Tu hic mihi scrupulum moues de obseruatione δ anno 1590. 18. Decembris dicis locum eius computatum à Lance borea, et Spica η differre à loco qui exit ex usurpatione Lancis austrinae. At ego nullam distantiam prodidi Martis à Lance austrina.

12. Acquiesco in declinatione Eclipticae à Tychone prodita citra
520 controversiam, nec mihi Landspergius vllum scrupulum mouet hac-
tenus quidem. Nec enim verisimile, quenquam hîc Tychone diligentio-
rem esse posse. Nec ille suam obliquitatem inculcat, vt eam Tychonicae
anteferat, sed vt collatione instituta veritas per has etiam tenues dis-
crepantias confirmetur in iis, vbi discrepantia est nulla. Ita quidem est,
dubitare quandoque soleo, an Tychonis calculus vndiquaque verum
locum Solis prodat. Causa mihi hujus dubii desumitur è re praesenti,
quoties obseruationes in Marte habitae non coire volunt ad communem
circulum orbis Terrae prodendum. At certi quid statuere aut temere hic
à Tychone desciscere graue mihi est. De Solis parallaxi quidem paulo
† 530 magis dubito, vt inuenis in Opticis meis. At etsi vnus scrupulus dece-
dat, parum in obliquitate Eclipticae peccatur, cum non multo maior
sit parallaxis $\odot$ in aequatore, quàm in $\odot$. Esto enim parallaxis $\odot$ tan-
† tum 2' quam Tycho dicit 3'. Ergo in altitudine 35. erunt 50'' diminuenda,
in alt. 58° circiter 20''. Ergo obliquitas Eclipticae circa 30'' minor. Inde
et longitudo aestatis alia et Eccentricitas $\odot$, sed omnino perquam
tenuia erunt.

Te quidem o Fabrici aequum est dolere quod aliorum oculis viden-
dum tibi est, et anniti vt tuis videas. Mihi ego meisque debilibus oculis
de hoc alienorum oculorum beneficio gaudeo.

540 13. Redeo ad δ post aliquot septimanarum interpositionem. Sit nobis
eadem figura corporis planetarii proposita quae supra. Dixi supra
perinde esse, siue planeta consideretur vt globus, siue vt planum cir-
culi; jam etiam hoc dico, perinde esse, siue vt planum circuli considere-
126 v tur¹ siue vt linea. Nam certum est ex Gilberto Anglo, et per se etiam
sine eius auctoritate, Virtutem magneticam porrigi in rectum. Quare
vt globus fingitur constare ex infinitis circularibus planis, Eccentrico
parallelis, quorum omnium eadem est ratio, ita circuli planum propter
hanc virtutis rectitudinem, ex infinitis constat rectis, quarum rursum
omnium eadem est ratio. Ergo planetae corpus ita considerari potest,
550 vt quaelibet recta, cum nulla aliam impediat, vt supra falso confinxî.
Sit ergo AD axis magneticus fugiens in A, appropinquans in D, reprae-
sentans vnam ex infinitis rectis virtuosis corporis Martii. Sit autem B

punctum medium inter AD, Sole in BI, dictum appropinquationem vel fugam fieri nullam, causa est, quia A et D sunt in opere aequali. Ergo hoc est quasi aequipondium. Vide mea Optica cap. I. Sit iam Sol in BGK. Et centro B spacio BD circulus DG delineatur, et ex G, sectione circuli cum linea Solis perpendicularis in DA ducatur. Si igitur GB sit trutina, et AB, BD brachia librae, erit vt DC ad CA sic fortitudo anguli DBG ad fortitudinem ABG. Itaque fuga hic tanta est, quanta DC, appetentia tanta quanta AC. Aufer ab AC aequalem ipsi DC, quae sit AS. Ergo SC est hic modulus appetentiae, et AD mensura appetentiae angulo nullo. Et vt AD ad SC, sic BD ad BC vel GH. Ergo sinus digressionis planetae ab apogaeo vel perigaeo metitur celeritatem accedendi.

Haec est demonstratio Geometrica et certissima. Itaque si principia nostra bene haberent, omnino libratio fieret lege sinuum digressionis ab apogaeo. Sed quia experientia et Ellipsis per experientiam certissime stabilita, refragatur et vult librationem fieri per sinus versos digressionis ab apogaeo, scilicet non per GH sed per HI, ergo principia nostra necesse est variari. Sumpsimus autem pro GH perpendicularem HI in effectum. Ergo etiam in principiis pro AD sumere debemus perpendicularem FI. Nempe dicendum est, non tunc esse planetam in apsidibus, cum axis magneticus perpendiculariter incidit lineae ex Sole, sed tunc cum illi vnitur (·si potest·). Quod etsi primo intuitu cum magnetica virtute in specie conciliare non possum, tamen me mirum in modum afficit. Nam in meis Commentariis relicta fuit haec obiectio: si planetae per directionem axis in easdem mundi plagas virtute magnetica eccentricitates conficiunt, Terra idem faciet. At Terrae axis is solum directus est, qui porrigitur à ☿ in ♄: cuius directione accidit aestas, et hyems. Circa hunc totum reliquum corpus dietim voluitur. Ergo apogaeum Terrae esset fixum in $0^\circ \gamma$, $0^\circ \simeq$. At deprehenditur vagum, et quidem non in γ , $\simeq$ sed in ♄ (·quia Solis in ☿·). Olim vero in Π , ♄. Ad hanc obiectionem nihil respondere potui nisi hoc, rei cognatae similitudine, modum similem demonstrari, non plane rem eandem. Hic iam experientia testatur, apsidum lineam in axis directi lineam competere, ergo Terrae apogaeum in $0^\circ \gamma$ esse stabile. Vbi vna pars obiectionis soluta est. De altera parte respondebo sic: in aequatione maximâ circa $0^\circ \gamma$, $0^\circ \simeq$ locum Solis Tychonicum nihil variari, siue apogaeum in $0^\circ \gamma$ in $5\frac{1}{2}^\circ \gamma$ referatur. In ♄ et ☿ peccari quidem minutis 11'. sed illum errorem ex declinatione non posse deprehendi: In 45° gradu (·ex cuius declinationis obseruatione extruenda est Theoria Solis) septem quidem minuta errari in loco Solis, si apogaeum $5\frac{1}{2}^\circ$ gradibus transponatur, sed illa septem minuta admitti posse, si declinatio eius loci, 2'

minuta erroris in obseruando admittat. Quod si Tycho dicat, se declinationes vindicasse ab errore, non tantum 2 minutorum, sed planè sextae partis vnus minuti: ergo id negare potero, eo quod parallaxis forte in minimis peccet, aut obliquitas Eclipticae. Obijciam ipsi suas obseruationes etiam in long. media. Nam anno 1588. 3 Martii Eclipsis in 23 $\times$ ostendit fixas 7 minutis promotiores, quam Tycho: et hic planè facit cum Landgrauio. Aut dicam fortasse centrum Solis vel

600 Terrae in reuolutione annua non manere exquisitissimè in eodem plano, et sub eodem circulo maximo, vt nec Lunae in menstrua. De Marte nondum ita scrupulose cogitauì, an eius latitudo omnino constantissimam arguat inclinationem. Quid si autem haec causa, cur ego post quinque iam annos, nondum tamen impetrare potui, vt operationes mea methodo institutae sibi ipsis consentaneas exhiberent distantias $\oint$ à $\odot$. Nam inter assumpta est locus $\odot$ vt certissime cognitus. Sed quid de veteribus, qui apogaeum in $5\frac{1}{2}$ II posuere? Illi igitur in locis Solis circa apogaeum dicendi sunt errasse 49' scrupulis. Nulla mihi religio hoc dicere, cum usi fuerint obseruatione solstitii imperceptibili.

610 Sed priusquam triumphum canam, cogitandum de physica causa, qui fieri possit, vt apogaeum conficiatur axe Magnetico, manente in directa linea ex Sole? Quid nam est, quod simul fiat, vt ei causam transscribamus? (*Randbemerkung Keplers*: NB. refer in Commentaria.)

1277 Terra in γ voluitur circa axem¹ à septentrione per regionem Solis in Austrum, contra in Libra. Ergone haec causa recessus, illa causa accessus ad Solem? Item in γ . $\simeq$ dies aequantur noctibus in toto globo, in $\odot$. 7 partes globi carent luce. An igitur haec causa accessus? Sed missa in praesens hac inquisitione redeamus ad schema corporis Martii. Duo dixi. 1. Sinum versum IH metiri portiunculam librationis testante

620 hoc experientia obseruationum. 2. Sinum rectum GH vigore demonstrationis in Opticis positae, metiri fortitudinem accessus, vel librationis. Haec duo putaui hactenus esse contraria, at videtur, quod non. Nam alia est mensura fortitudinis librationis, alia mensura iam confectae particulae libratoriae. Illic IF repraesentat librationem totam, IH partem competentem anomaliae Eccentri per IG signatae. Hic DB repraesentat fortitudinem maximam, GH fortitudinem in anguli GBI momento. At vt DB non significat omnes fortitudines iunctim, ita nec GH fortitudines omnes per totum arcum anomaliae GI. At si colligas summam sinuum 90. quae est 578943 140, haec est mensura fortitudinum, quarum

630 quidem effectus communis est librationis dimidium vel BI. Ita ergo etiam si colligas summam sinuum ad omnes gradus in GI, haec metietur portiunculam confectae librationis, quae si tantam prodet lineam,

609) nisi statt usi 612) directo Lunae ex

quanta est HI versus sinus, à quo stat experientia, tunc conciliauimus experientiam cum demonstratione librae. Videamus. Sit GI primum 30° . Summa sinuum 30 primorum est 79259831. Si 578 etc. dat 100000, quid 792 etc. Sequitur 13691. At sinus versus gr. 30 est 13397, differentia perexigua. Sit secundo IG 60° . Erit sinus versus IH 50000, sed summa sinuum 60 est 290801743. paulo plus dimidio de 578 etc. quod est 289471570.

Rem igitur intra sensus propinquitatem adduximus optimis rationibus. Concludamus igitur, corpus planetae sic esse considerandum, ac si esset magneticum, quod accedat vel fugiat lege staterae, et diametrum virtuosam porrigi in longitudines medias. Illam vero obiectionem de Telluris axe in apsidum lineam inconstanter tamen porrecto superis discutiendam relinquamus. Addam autem et hoc ageometricum. In principio cum sinus sunt parui, parumque de libratione¹ decerpunt, versus sinus est dimidio minor summula librationis ex summis sinuum collectae, vt summa sinuum 90. 5789 etc. dat 100000. quid sinus gr. 1° —1745. Sequitur 30. Contra sinus versus gr. 1° est 15. dimidium. Ex quo disco, quod alibi iam habui exploratum, non opus esse, vt summas sinuum colligam, et deinde per regulam Detri operer, tantummodo danda est opera, vt aliquo artificio nanciscar quadrata rectorum sinuum. Nam eorum eadem est proportio, quae summarum harum. At inquis quomodo nanciscar quadrata rectorum? Hoc te docebo ex Byrgianis fontibus deriuato riuulo. Sinus versus alicuius arcus est dimidium quadrati, de subtensa complementi, quinque vltimis reiectis. Sit arcus 60. sinus 86603. Versus 13397. Compl. 30° . dimidium 15° . sinus 25882. duplum 51764 est chorda arcus 30. quadra reperies 26794. duplum scilicet ipsius 13397.

Ego mi Fabrici non literas ad te scribo, sed commentaria. Ex quo cessauì scribere tantum temporis est elapsum, vt iam vix ipse sensum capiam scriptorum, nisi accuratè relegam. Non lubet ergò, nec pertexam. Nam verum est, quod ais (·literis 3 Apr. datis, quas hodie 4 Junii accepi·) cumulatur mihi respondendi labor, non minuitur, dum aliae atque aliae tuae literae superueniunt, quibus hodie acceptis ad tenorem respondendi redii.

Scias distantias libratorias ad vnguem satisfacere nobis. Probaui per stationes ab anno 82. in 95. Proportio tamen Eccentricitatis et orbium fuit alia paulo. Eccentricitas scilicet 9300 circiter. Et apogaeae distantiae ad medium radium orbis $\oplus$ proportio quae 2 ad 3. non dimidio centenario de 100000 plus vel minus.

Hic confundam tuas literas vltimas primis, quaeris cur Soli tribuam distantiam 100000? Quia hoc peculiare est huic hypothese, vt tota

theoria Solis adhibeatur ad omnes Planetas, et sic etiam ad ♀ ☿. Nam in ♀ circellum libratorium scias, nihil esse aliud, quam hoc ipsum, quod distantia à Terrâ mediî puncti, repraesentantis Solem, non manet eadem. Conuenit dimensio. Nam Eccentricitas $\odot$ credebatur Ptolemaeo 4170. semidiameter circelli illius est 2080. Bisecat igitur Eccentricitatem Solis, et ego vtens distantis Solis à $\oplus$ variabilibus
 680 (·in mea correctione·) vel distantis $\oplus$ à puncto repraesentante medium
 128 v locum $\odot$ variabilibus (·in incorrecta Copernicanâ forma·)¹ non indigeo illo circello, qui hoc quoque nomine incredibilis, quod ad alienum orbem, Terrae scilicet, esset conuertibilis. Habes vnam causam cur distantia $\odot$ $\oplus$ sit 100000. Altera, quia pulchrum, veras omnium siderum distantias earumque proportionem ad inuicem, erui citra regulam Detri, ex tabulis. Si nempe qualium $\oplus$ $\odot$ 100000. talium $\odot$ $\mathcal{A}$ est 400000, esset tunc $\odot$ $\mathcal{B}$ 900000.

14. Venio ad prolixas illas 15. 16 Jan. scriptas. Epistolas tuas dinu-
 meraui, ad catalogum praescriptum, nulla deest.

690 15. Negat Maestlinus visam stellam 29 Sept. vel 9 Oct. Quidam
 † Italus Astrologaster affirmat, Altobello nomen est, at qua vtatur
 asseueratione, non constat. Habeo ex literis Magini ad Tegnagelium.
 Puto idem fuisse, quod Crabbum et ex eo quendam alium Italum movit,
 vt aiant, aliquot diebus antea fulsisse, sed non esse visam, dum ad
 ♂ $\mathcal{A}$ ♂ 26 Sept. (·Leouitio·) respiciunt. Altobellus vero ille de quo
 iam dicebam, ad eandem ♂ $\mathcal{A}$ ♂ ex Magino, die 29 Sept. 9 Octobr.
 Consideratione itaque dignum, si ob ♂ $\mathcal{A}$ ♂, cur non ipsissimo die et
 loco, sed leuissima aliqua intercedente differentia? An hoc fortuitum.

† 16. Pro Byrgiana distantia ab Aquila non spondeo, ego die 9 Fe-
 700 bruarii inueni 45°. 44'.

17. Cum scriberem quantitatem diametri Nouae, incidit, incredibile
 futurum. Titubaui igitur sed confirmauit me, quod plana dimetientium
 dupla sunt. Hoc certum maiorem Iouia Nouae fuisse diametrum.

18. Color fuit pro ratione vaporum: quo profundius enim descendit
 in vapores hoc fuit coloratior.

19. De noua anni 96. ais tibi nullam tum fuisse necessitudinem cum
 Tychone. Quaero ergo quinam tui fuerint in astronomia progressus
 et quando, et per quos.

20. Nihil videtur interesse siue nouas Deus creaturas quotidie
 710 producat, siue dimoueat obstacula visus. Vbique in natura aliquid agitur.
 Et an non quotidie creat omnia per Terram nascentia, certe secundum
 sacras literas, et Theologos: quibusdam ex nihilo creat animas quotidie.

693) movit *fehlt*711) per *fehlt*

Tu miracula miraculis excusas, stellas esse, non tamen visibiles. Mihi perinde est, dum sciam fulgere hoc loco, quod olim non fulsit, siue¹ sit, 129
siue tantum appareat. Nec quidquam proficere videris disputando à significatione ad essentiam. In hoc genere non sum exercitatus. Si quae physicè dici possunt, dixi in Opticis. Non vero de ortu, sed de essentia seu quantitate materiae. Hoc ex iis. Omne opacum est illuminabile, omne illuminabile visibile. Si ergo fuit, et opaca fuit, visibilis fuit. Si visibilis, at non visa, igitur tecta: quid? non vt Luna cum 720
Sole, sed è regione etiam illius. Quid habet commoditatis Deus, vt potius per noua corpora significet nobis, quam per nouas quantitates. Ecce alium Dei morem. Corpora sunt substantiae, Motus est accidens, non erunt pulchra corpora nisi mouerentur. Vt igitur mouerentur ob accidens hoc, creauit Deus in illis spiritum mouentem, qui est maximè substantia. Ita non est Deo vile accidens creare vel ordinare, et si aliter nequit, ad accidens obtinendum creat substantias. Nec superfluum habet quippiam, ita faciens, quia creatum abolere itidem potest.

Sed enim non est artis dicere ea quae sunt extra omnem inquirendi 730
aleam posita: vt cum ais esse nouam loco pristino, at non videri. Mihi sufficit coniectura haec contraria, quod paulatim minuantur, igitur euanescent. Item cum ais vnam vel paucas esse nouas, et translatione caeca pro alia atque alia diuersis tamen partibus haberi. Mihi sufficit scire, quandoque duos simul fulsisse cometas, et olim qui vnus fuit in duas discessisse partes. Libenter ergo conjicio, translatione loci non fieri.

Ego vero non longè absum à Cornelii Gemmae Philosophia, qui [†]
existimat inesse vnum et eundem spiritum in toto vniverso σωματομορ-
φοῦντα quotidie, qui enim agat διὰ τὸ κάλλιον, καὶ βέλτιον, et nouerit, 740
quid ex qualibet redundanti materia fieri commodissime possit; propterea sudorem faeminae et canis conuertit in pulices capitis, in pediculos, rorem in bruchos, erucas, linum in anguillas, viginem in ranas, aquam in pisces, terram in plantas, cadauer in vermes, stercus in scarabaeos, et infinita noua ac insolentia, aeris halitus in διατάττοντας, aetherae regionis in cometas tandem et stellas. Videas vbiuis existere uliginosum quippiam, quod rationem continet seminariam, efficitque specierum varietatem, vt non ex cuiusuis arboris foliis quaeuis eruca nascatur, sed ex singulis ferè singulae. Ille verò communis totius mundi spiritus hoc praestare videtur, vt omnia inuicem ordinentur, accedant nouae 750
creaturae instrumenta corporis conuenientia. Si nihil viueret, ipse totam materiam viuificaret, vt Terra, si nihil moueretur,¹ ipsa omnia 129 "

741) memoria statt materia

742) Isidorem statt sudorem

746) oleaginosum

ad se attraheret, alia propius aliis. Vt igitur quia in me est anima, propterea corpus meum iam in sublimi est, prostrandum primum atque desereretur ab hac anima, sic etiam, quia iam anima in me est, quae dominatur humoribus, et toti moli corporis, quae ex multis praecipuè uliginosis constat, ideo communis ille mundi spiritus formare ex meo corpore nihil potest aliud. Primum autem, atque aliquam deseruero particulam, seu intus per debilitatem intestinorum et recessum
 760 animae nascuntur vermes, seu foris ex stercore Ascarides, seu in ipsa corporis materia, planè discedente anima. Quae igitur terrea sunt, in terram, quae aquea, in aquam, quae aerea, in aerem abeunt. Et sic quae aetherea in aetherem, seu quae uliginosa, in animalcula abeunt, quae postea etiam reliquas materias alimenti loco habent. Imo vero cum nihil penè sit in toto corpore, quod olim vixit, quod non sit quadamtenus uliginosum, nihil etiam est, quod non abeat in animal, quaedam citius, quaedam tardius, vt in arboribus antiquis, prout calor ex animae imperio residuus diu vel breuiter imperauerit in illa materia. Hic tamen mihi vide in quas dubitationes me hic conijciant
 770 Viri magni. Si hoc est perpetuum vt quidem dignum est, de Deo sentire, sic esse aptatum primitus mundum, vt haec tam crebra sint etiam pars mundi, nempe spiritus, et materierum uliginosarum opus ordinarium: ergo aiunt fortuitum esse concursum coniunctionis magnae, et stellae in loco et tempore. Nam toties iam factum aiunt vt essent sydera noua in locis obscuris, et temporibus obscuris. Quidni ergo et semel incidat aliquandiu loco et tempore illustri: nam in infinito, quae est contingentium natura, inesse casus omnes, illustres paucos aequè ac ignobiles plurimos, nec causam esse, cur prius vel posterius raro an saepè vnus et idem reuertatur. Plane vt aspectus in Ephemeride,
 780 quilibet ex sua causa oritur: concurrunt tamen nullo ordine, non si centum millibus annorum duraret mundus, reuerteretur eadem series,
 † vt est in meo Mysterio. Et tamen nullus est aspectus ob alium, quilibet vero ex sua causa. Ita hic ortus stellae habet causam peculiarem physicam, ☿ ♄ ♀ aliam Astronomicam.

21. In Cancellarii genesi errorem non pertinaciter negauerim, neque tamen fateri possum. quia vero ais anno 1595. 7 Dec. Hor. 7 p. m.
 130 fulsisse similem positum, et quia casus tibi circa longitudes medias eruendi distantias, videtur aliquid difficultatis habere, age declarabo tibi superius, et iam correctissimum praeceptum in hoc exemplo, tu
 790 ex eo de antiqua mea forma iudicabis.

755) nach hac anima verstümmelter Text: sed ponderosae magis deorsum casurae, aqueae minus. Sic etiam 757) oleaginosus 760) enim statt in 763) oleaginoso 766) oleaginosum 772) oleaginosarum

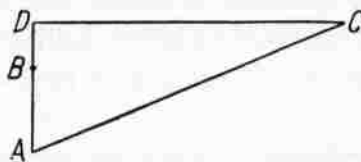
1594. . . 7. 28. 25. 39.	
Nov. . . 5 25 2 23	
D. 6 . . 3 8 40	
H. 17 . . 22 17	
Add. . . 3 55	
1 27 2 54	
4 28 59 14	
91. 56. 20.	

Solis locus

25. 11. 16 $\nearrow$
3 50
25 7 26
30 39
10 13
2 33
25. 50. 51 $\nearrow$
Dist. $\odot \oplus$ 98 225.

Quia sumus circa medias longitudes conjicio aream trianguli aequa-
torii continere $5^\circ. 19'. 10''$. Esset igitur complementum anomaliae Ec-
centri 86. 37. 10. Videamus an benè coniecerim. Sinus 86. 37. 10 est
99826, area maximi trianguli est $5^\circ. 19'. 43''$. per Eccentricitatem scilicet
9300. Hoc est 319. prima vel 19183 secunda, quae in sinum 99826. multi-
plicata dant 19150. quae sunt $5^\circ. 19'. 10''$. planè vt conieceram. Sed
inquis hoc non est geometricum, et quis semper tam faelix coniector
esse potest? Vera obiectio, sed mihi sufficiat tabulam geometricè ad
datas anomalias Eccentri posse construere, quod iam pridem feci, et
vnde deprompsi hanc tam felicem coniecturam. Ex eadem possem tibi
statim dicere complementum anomaliae coaequatae esse
Et distantiam 100548. Sed exemplum pertexendum
est calculi citra tabulas. Igitur quia complementum
anomaliae Eccentri est 86. 37. 10. dimidia libratio super-
rior penè est absoluta, restant $3^\circ. 22'. 50''$.

Hic inuenio 547. addenda ad radium, et sic habeo di-
stantiam iustam. Dantur iam in ADC tria latera, vt



quibuslibet pro angulo A
inueniendo. In praecepto
iussi inquirere DC. est-
que sinus 99826. dimi-
nutus particula de 432.

respondente sinui. Eaque DC et DA iussi vti, et postea inquirere AC
ex AD. DC, sed non est opus vt video, inquirere DC. Sufficit nobis
AC et AD, cum AC simplicius detur. Igitur

AB 9300. prodit C 8. 40. 56. Ergo angulus A 81. 19. 4. Eccentricus
BD 5878 locus 7. 40. 10 II.
AD 15178

800) sinus *stati* sumus

80. 42. 40. 810
37 24
81 19 4 †
14
81. 18. 50.

Sinus 5878
9300
17 63400
52902
547 820

Vtentes igitur proportione 152500 vel 152400 inuenimus

	100547		7. 40. 10 II		132. 44. 20.
830	50273		⊙ 25 50 51 ✕		20 53
	2514		161. 49. 19		1 39 3
	153334	Index			134. 44. 16
vel	153233	21875		⊙ 25 50 51 ✕	
	98225	21600	49. 19	♂ 10. 35. 78	
			45. 0	2 0 32	
			20. 53	1. 39. 3	

† 130^v Ecce repraesentatum locum ad vnguem. Quomodo simul computes
 † latitudinem epistola ante hanc proxima perscripsi, potest etiam sic,
 multiplica inclinationem loci in 2. 0. 32. prodit latitudo.

840 22. Dixi tibi simul compendiosum meum calculum, is constat tabulis
 1. Solis. 2. loci Eccentrici, et distantiae ♂. 3. Tabula indicis valde
 † proluxa sed iam confecta. 4. Tabula anguli. Ex tertia cum 153200
 à fronte, et 98200 à margine ingressus inuenio indicem, qui post
 correctionem rationalem facilimam euadit 21875. Ex quarto cum
 indice 21600 à margine et 161. angulo ad Solem ingressus inuenio
 angulum 132. 44. 20. Et differentias pro indice 45'. 0''. pro angulo
 2°. 0'. 32''. quae eadem vt iam dixi est etiam vtilis pro latitudine.
 Fuit haec laboriosissima scilicet ante annum confecta. Cogito sic pro
 omnibus Planetis facere si vixero. Possum enim construere sine obser-
 850 uationibus, semper vtilis, vt sinus, si exemplum esset, mitterem.

23. Simul autem vides, vel iam tandem perfectum esse illud exoptatissimum coniugium, et eliminatam adulteram illam vicariam. Omnia facta sunt quae petisti, causae sunt datae vtriusque Eccentricitatis, Astronomiam habes sine hypothesibus. Videtur quidem adhuc haec esse hypothesis dum dico Martis Eccentricum esse perfectam Ellipsin. At prius hoc ex causis physicis conclusum est, non est igitur hypothesis in meis Commentariis; est vero in calculo, sed vera suppositio veri itineris Planetarii: dantis distantias et aequationes.

24. An vero adhuc stet Mysterium meum quaeris? Omnino mihi
 860 Fabrici bisectio Eccentricitatis Solis benignissimè fecit in diastematibus omnium Planetarum, et hoc procul dubio est, quod me torsit fol. 61. vt et 50. 51. 52. 53. Mysteriorum, quod scilicet in compensationem alterius partis Eccentricitatis Solis, quae mihi ex antiqua persuasione accesserat, Lunam exterminare volui. Nam Luna addita plus iusto habui, eliminata minus iusto. Exerceamur. Radii orbis ♂ 109300. 90700. Si 109300 dat 166666 quid

853) petisti

90700	
30233	
30233	
1511666	
1093	1
4186	
3279	3
9076	
8744	8
3326	
3279	30
47	4

Ergo ima δ 138304.Summa $\oplus$ solius 101800. 870

Jam 100000 dat 79465	radius inscripti dodecaedro, quid 138304.	131
79465	Ergo radius orbis in dodecaedro est 1099	03 880
138304	Sed summa $\oplus$ 1018	00
79465	Differentia	81 03
238395		
63572		
2384		
31		

109903 Si ergo Terra à Sole distaret talium partium 1018 qualium partium Luna distat à Terra 81. Tunc exquisitissimè concordaret Mysterium.

Dicamus sic: 81 sunt 60 semidiametri Terrae, quid 1018.	61080	754	890
Quia ergo certum est ex observatione Lunam distare 60, vbi plurimum. Terra igitur secundum hanc analogiam distaret 754 semid. at ponitur distare per 1200, sed periculosa, et facile erranti methodo quae nititur aestimatione digitorum Eclipticorum.	81		
	567		
	438		
	405		
	330		

In Eccentricitate $\odot$ Ptolemaica sit summa $\oplus$ 1021

1099

78 paruum lucrum.

Estque notatu dignum. Si Terra distat 754 semidiametris, tunc vmbrae Terrae mucro desinit in corpore δ , cum mediocriter distat. 900

25. Et quia in hanc mentionem incidi consilii capiendi causa, rem magni momenti aperiā. Tycho perscripsit, se obseruasse parallaxes $\dagger$ Martis maiores Solaribus in δ $\odot$, perquisiui in obseruationibus, inuenio

insignem fallaciam contigisse. Tycho instituerat hoc facere, observationes huic negotio idoneae habitae ex ipsius mente. Ex iis observationibus ego parallaxin inuenio nullam, minorem scilicet quam ea quae Soli tribuitur: adeo vt si qua erat, ea se intra obseruandi incertitudinem abscondat. Nec inuenio examinatas illas observationes parallaxeos
 910 eruendae causa; sed hujus loco inuenio schema Copernicanum, numeros et assumpta omnia ex Copernico, casum tamen ex obseruatione illa, et inde per solutionem triangulorum rectilineorum laboriosissimam computationem parallaxeos δ , vbi tandem concluditur maiorem esse Solari; idque manu studiosi alicuius. Credo igitur iussisse quidem Tychonem, quod erat ad rem, studiosos vero perperam intellexisse, et deinde factum retulisse, quod imperauerat, in verbum vero quod erat suspicatus. Tu igitur quid suades: quomodo haec propalanda
 1319 lectori? Certe in fraudem veritatis, reticenda non sunt, ne Deum iratum habeamus.

920 Si ergo parallaxes δ tam paruae, erunt et Solis minores, quod etiam Eclipsium doctrina confirmabit, vbi ad Hipparchum meum Deo dante accessero. Nam aegrè vnum minutum retineo inter Solis parallaxes. Alia igitur obliquitas Eclipticae etc. Quo vero altius Solem sustulero, hoc longius à meo Mystério discessero.

26. Solem Venus non totum, sed partem eius tegere potest. Cumque annis 8 fiant $\gamma \odot \varphi$, Venere retrogradâ, illae γ hodie sic disponuntur, vt nulla in viciniam nodi veniat. Angulus enim maximae inclinationis est circiter graduum 4° . Igitur 4 gradibus à nodo inclinatio est minuta 16' circiter superans semidiametrum Solis, idque multo magis, quia
 930 illa 16' minuta ob Terrae et φ propinquitatem triplo maiorem arcum faciunt, vt omnino ad vnus gradus propinquitatem necesse sit φ in nodo esse, si sub Solem debet incurrere. Jam reuolutiones 13 φ et 8 Terrae fiunt valde propinquè commensurabiles, tardissimè igitur transponuntur γ , annis scilicet 8. diebus 2. Igitur si iam est γ vt anno 1606 inter 11. 12 Maji, erit anno 1614 talis inter 9. 10 Maji; paulatim igitur ad nodum accedit, vel ab eo recedit vna ex γ . quae fiunt annis 8. Ita non omnibus aetatibus fiunt. Diuide 360. in 5, habes 70° , sed quia 2 nodi sume 35° . Cum ergo vna γ est in nodo, alia quae proxima nodo opposito abest per 35, et post octo annos, duos gradus lucratur.
 940 Ergo circiter 140 post annis iterum fiet $\gamma \odot \varphi$ in Nodo, siquidem vbique biduo aberrant γ post 8 annos. At alicubi vno solo die aberrant; † tardius igitur accidit. Vitium tamen est, quod in Opticis totum interuallum retro extendi, essemus igitur in termino hodie, et haberemus tales $\odot \varphi \gamma$. At quia non, sumus igitur in interualli medio.

27. Nil est opus niti argumentis pro mea diametri $\odot$ obseruatione, cum experientia mihi loquatur. Instrumentum non potest esse tantae certitudinis si paruum. Consule demonstrationes et experientiam. Canalis contra lucem postulat muniri à suprema tabella, vsque intra scenam, inde scena ipsum munit. Panni nigri aut papyrus multiplex denigrata est vtilis pro scena. Si vis scenam para paruam portatilem 950 quae te cingulo tenus muniat, canalem recipiat, sed tunc oportet foris esse adiutorem, qui perpendiculum obseruet, signa in transtro, et azimuthum faciat.¹

28. Vt altitudo Solis capiatur Sole per exiguum foramen translucente 132 in superiore pinnacidio, et incidente orbiculariter in inferius, sic vt impleat circellum descriptum ex centro, respondente centro foraminis superioris pinnacidii, Maestlini modus est, quo meliorem neque Byrgius, neque quisquam alius centimanus Briareus inuenerit. Tu si vitrum vis adhibere potes id sine metu refractionum, vt iam olim respondi. Nam quaecunque fiat in vitro refraction, nihil interest ad 960 instrumentum, quando Solis radius prius per instrumenti pinnacidium vtrumque transiuit, postea demum per vitrum in oculum recipitur: quia oculo non metimur Solis altitudinem, sed instrumento, oculus hoc solum praestat, quod Maestlino sua pinnacidia, indicat nempe, quando regula fiat parallelus radio Solis.

29. Confirmas meum problema de altitudine aeris, experimento nubium; et forte tu probabilitatem solam spectasti. At besti me ô Fabrici suppeditata demonstratione necessaria. Si nubes sunt grauiores aere, cum oriantur ex Terra, manebunt super Terram vt nebulae, tantummodo mole sua paulo eleuabuntur, vt habeant spacium iustum 970 quo capiantur. Sin autem ascendunt nubes, erunt leuiores aere, vt si vesica inflata ex aquis ascendat. Si leuiores aere, nec vento desuper incumbente agitatae, ascendent igitur per omnem aeris altitudinem, et sic non poterit aer esse altior nubibus quiete consistentibus. Nam nubes est nihil nisi vapor. Itaque vapor densatus in guttam statim iterum decedit.

30. Australibus et torridae aerem profundiores probaui in Opticis, + idque interdum, sed statim fieri dixi compensationem, vt in fluctibus Oceani. Tu contra duo ais. 1. Puriores illis esse aerem. At non sequitur et humiliores, calor extenuat puriora. Calor ergo, qui puritatis idem 980 altitudinis causa, quia auget aerem. Aer enim quotidie gignitur, quod in nocte iterum cogitur in rores per frigus supernum. 2. Ais cito peruadere tempestates, esse igitur humilem ibi aerem. Bonum argumentum, si bonum esset assumptum. Nam cum in Borealis Oceani nauiga-

tione lego subitas tempestates, argumentor ipse quoque humilem esse
 aerem ita vt vapor ex Terra ascendens, subito in frigus aetherium in-
 currat, superato aeris fastigio. Et tu pulchram obseruationem addis
 vtilissimam speculationi fulminum, quod apud vos non ita fulminentur
 tecta, vt in Germania superiore. Causa tamen paulo aliter accipienda,
 990 nempe non aer Terrae, sed Terra aeri est propior. Aeris aequor
 1329 aequabili superficie, Terrae sunt¹ profunditates, vt montana sint quasi
 scopuli, et superior Germania quasi Syrtes. Et soleo hinc argumentari,
 quare cacumina fulminentur, spiritus enim perrumpit humidum aerem,
 qua tenuissimus, sed tamen haec obstare videntur. 1. Bohemia non
 crebro patitur fulmina, est tamen alta ad fontes scilicet Albis; id
 praesertim circa Pragam. 2. Causa cur montana fulminentur, est, quia
 montes sunt officinae meteororum. 3. Sunt certae materiae, quae
 crebro fulminantur. Igitur videntur emittere spirituosum halitum, qui
 fulminum impetum in sese similitudine materiae inuitant. 4. Fulminum
 1000 natura eadem quae auri fulminei *schlaggolt*, incensum enim non
 sursum nititur, sed deorsum in aduersum quasi humori. Et in fodinis
 auriferis solent ex fuligine, quae lateribus abyssorum adhaerescit,
 ingruente humida tempestate existere casus fulminum similium, qui
 necant homines in puteorum (*schacht*) fundis. Censent Metallarii
 fuliginem illam auream humido aere incendi, quare hic quoque fulmen
 hoc aureum profunde petit. Hae obiectiones ancipiti et caeca pugna
 feruntur in causam tuam, quae alias mihi quoque non displicet. Sed
 vtut sit, esto vbi citae tempestates, vt ibi humilis aer, dico tibi sub
 Torrida non citas tempestates. Nam vnde tu probas? Quia ad ortum
 1010 nubeculae statim adest furor ventorum. Pulchra obseruatio, similia
 † in sacris habemus, cum Elias caelum recluderet imbremque in Achabi
 caput praecipitaret. Sed non vincit propositum. Nubecula signum est
 copiosissimae materiae iam in procinctu stantis, non causa, non mater.
 Sic in Styria, cum mons Schekel pileo tegitur, phrasi incolarum,
 manente pileo, nec quoquam dimoto existit pluuiā, oriuntur ad oculum
 nubes in partibus caeli serenīs, collectis scilicet et ad oculum densatis
 vaporibus.

31. Mari refractionum constantiam non tribuo ob naturam, sed
 ob humilitatem loci respectu aequabilis superficiei maris. Si Miuerius
 020 aequalem Tychoni probauerit industriam obseruando, corrigenda erit
 mea sententia. Nisi hoc me iuuēt, quod alia loca maritima aliis vicinarum
 terrarum partibus obijciuntur, vnde orientes vapores insolitum aliquid
 causantur. Tua opinio verē est opinio, analogiam facis, vbi nulla
 causae similitudo, nec in vna nec in altera analogarum copula: quid

992) scopulis, et superior Germaniae 1010) verborum *statt* ventorum 1019) aeris *statt* maris
 34 Kepler XV

Poli eleuationi commune cum refractionibus. Quae objicis folio 79. ad ea ipse respondi in Notis ad hoc, fol. 437. Vbi discas nubes refractionem non causari.¹

32. Vnde calor Solis radiis ex Opticis Cap. VI. meam pete sententiam 133
vt et Cap. I. vltimis propositionibus: item de reuerberatione in Dispu-
tatione de Astrologiae fundamentis. Tu falleris confundens incidentiam, 1030 †
et reuerberationem. Sol semper calefacit secundum incidentiae modum.
Nam anne calefaceret non incidens, quantumuis ipse totus igneus?
Actio fit per contactum. Jam obliqua incidentia est penè nulla incidentia,
sed transitio. Non ergo tantum per reuerberationem, sed etiam per
incidentiae rectitudinem calefactio existit. Quod autem loca alta minus
calida, non debent sanè esse calida ob propinquitatem ad Solem, quae
nullius est momenti, sed causae sunt aliae sufficientes. Primo calefacere
ibi Solem nemo negabit, at non ita fortiter, quia nulla reuerberatio,
quia ventosum ibi, et continua refrigeratio. Vbi reuerberatio, nil per
se ipsam potest (non est reperiens radiis definitum spacium longitu- 1040
dinis, nihil enim obstante in immensum pergunt. Rectè namque
Aristoteles, *σχιζουσιν εἰς ἀχάνεες*), sed propter aerem. Scilicet reuerberatio †
non causatur calorem in puncto, vbi fit reuerberatio, sed ibi vbi
reuerberati, cum incidentibus conduplicati concurrunt, et vbi adest
materia idonea scilicet crassus aer. In montanis igitur neque crassus
aer (in verticibus inquam montium) neque consistens vt in cauitatibus
camporum, neque continuus vt in planiciebus, vt contagio calidi
vicini magis incalescat, contactu imbuat aerem. Adde et hoc, rotundos
esse vertices, non vbique aptos rectis incidentiis.

Alia ratio est cur supra aerem frigus sit merum. Nam quid est quod 1050
Sol calefaciat? Nulla sanè materia idonea, aether enim est nimis tenuis.
Et habes in meis Opticis radium Solis ibi non esse, sed fuisse. Vt pluma †
non recipit violentum motum, sic illa materia non recipit calorem,
frigus igitur. At quare glaciantur nubes? Primum vapor quo feruentior
hoc celerius ascendit, igitur copia delatus extra metas aeris infertur
dimidia sui parte in aetherem frigidum, frigus enim est negatio caloris.
Frigus sentiens cogitur. Vbi tergo sustinet Solem non frigefacientem,
sed calefacientem. At quia se ipse tegit, calor ille ex Solis ictu, vt qui
est sine ferè morâ non creat speciem caloris ad interiora penetrantem.
Fit igitur vt summa vaporis nebulosi coagulentur in aquam, interiora, 1060
aqua facta ob defectum omnis caloris etiam congelentur, atque sic
pluuia cum grandine decidat, nunquam grando sola.

33. De stellarum calore Optica adito et Fundamenta Astrologica. †
Analogia est exquisitissima lucis et caloris. Si vniuersae stellae verti-

1032) aura statt anne

1050) meum statt merum

1060) coagulantur

133^v cales horizon'tales, nequeunt efficere claritatis diurnae millesimam partem, quid mirum si ne caloris quidem Solaris. Nil igitur impedit credere, cum ipsarum quoque luce calorem proportionalem esse.

34. An calor et lux sit vehiculum virtutum sideralium? Non omnia dilucidissime distinxi in fundamentis, tu vero mihi negotium exhibes, 1070 non necessarium. Quatenus lux est vehiculum illarum, non sunt in magna varietate vel inconstantia: quae vero indies mutantur, nempe pleraque eorum, quae considerant Astrologi, sunt opera non stellarum sed sublunarium mentium quae corporibus praesident, et astrorum sitibus configurationibusque mutuis mouentur vt obiectis. Nec ☿ est abscissor sua natura, sed imaginatione facultatis vitalis in nato homine, quae characterem caelestem in esse et fieri (·radice et directione·) in se suscepit, eumque ad finem vitae circumfert: non ociosum, sed instar obiecti alterius, admonentem et praescribentem commotionum vitalium naturalium animalium leges et incitamenta, quae eueniunt et in opus 1080 prodeunt salutariter vel perniciose pro subiecta materiâ, et circumstantiis locorum temporum dietae etc. Neque caelo virtutes occultae, et irrationabiles, sed animae potius facultates sensibus non vtentes tribuas, non noua specie, sciunt enim omnes de formatrici facultate, quae non ex praescripto tactus sua munia administrat, multo minus ex aliorum sensuum, sed ex intima ratione inde à creatione sibi communicatâ. Quod si sensu vtitur, vt formatrix in Terrâ sensu eorum, quae sunt de praesenti in mundo, dum in subterraneis effugiat vestitus hominum; vt formatrix matris sensu astrorum redeuntium ad situm suo similem, certè is sensus non ex vulgatorum quinque numero erit. 1090 Soli equidem potissimas tribuo in actionibus, quae sunt stellis propriae et genuinae. At in hac ratione obiecti et animorum, caeteri planetae penè pari passu cum Sole ambulant, vt majus sit momentum in ☿ ☿ 2, quam in ☿ ☉ ☿: quia coniunctio est modificatio obiectiua, nitens non natura planetarum relatorum, sed imaginatione geometrica mentium, quae praesident patientibus corporibus. Haec centies in literis ad te inuenies inculcata.

35. Hic me vocas in labyrinthos tuos de Mercurio et Venere. Non lubet sequi: citra rationem fatigaris, assumptis Ptolemaei placitis, quae tam multa falsa deprehenduntur. Mihi sufficit scire hoc de ♀ et de ♀¹ 134 1100 ex obseruationibus, inclinationes planorum (·quae sunt Ptolemaeo Epicycli·) ad planum Eclipticae esse constantes, et variari posse latitudinem seu inclinationem maximam, quando contingit in ☿ ☉, à gradu 1°. ad 10°. vel 11°. vt vides in adiecto schemate. Erit ♀ ⊕ ♀ supra 11°. infra 1°. circiter. Fortasse minus quid dicendum, vt alterum alte-

1067) proportionalium

1078) ad manentem

1104/1105) altero alterius

rius sit non vndecuplum sed octuplum, aut forte tantummodo sextuplum, de quo non pugno. Circellos libratorios supra dixi vltro cadere, bisecta Eccentricitate $\oplus$. Ex Epicyclis fient Eccentrici, quilibet cum suo



aequante. Tentavi ante annos 6 vel 7. videor meminisse, non posse Ptolemaei placita transfundi in Copernicanam formam citra mutationem $\phi\alpha\iota\nu\omicron\mu\acute{\epsilon}\nu\omega\nu$ eorum quae ex Ptolemaicis sequuntur. Triangulatio $\wp$ suspecta est, quia quantum id est in observatione, quod Ptolemaeo triangulationem persuasit, id totum, eoque maius aliquid, observationis incertitudini tribui potest. Et tamen si ex Epicyclo fit Eccentricus, Eccentricitas fiet magna, Qualitas insignis, occasiones multae, quae Ptolemaeo ad triangulationem praeire potuerunt. Addam et id, de quo toties quaeris, cur hodie iunctae elongationes maximae non aequent antiquas. Non dispexi quid dicas. Sed in euentum moneo, vt sumas elongationes à medio loco Solis, non à vero, caeteraqui tua frustra cum Ptolemaicis comparabis, sin ex obseruatis tuis loquaris: nil mirum si discrepent à placitis Ptolemaicis. 2. Puto fieri non posse,

vt intra tuam aetatem cadant huiusmodi elongationes vna matutina altera vespertina, vbi $\wp$ simul eodem sit loco sui Epicycli, simulque cadat in elongationem maximam, vti quidem sumpsit Ptolemaeus.

36. De frigore in littoribus Quivira puto me scripsisse iam aliis literis. Videtur ea ipsa esse regio vnde ad nos peruenit ventus *Nordost*, qui semper frigidus. Ergo aliquis ibi culus mundi, vnde tam frigidi venti. Non liquet, nec libet in rem praesentem venire.

37. De Iride et Halone plura dicere nondum possum, quam in Opticis nisi hoc quod ibi errauerim statuens causam in sublimi longè supra nubem: imo causa est in ipsis guttis vel vaporibus, in quibus quilibet videt Iridem.

38. De Cometis idem. Si opaca essent corpora, vt Luna, non projicerent caudam.¹

39. Absurditatem Neptuno meo $\acute{\epsilon}\nu\nu\omicron\sigma\iota\gamma\alpha\lambda\acute{\iota}\phi$ imputas causa nulla allata: tacuisses eodem faenore. Igitur verba tua vsurpabo sententia versa, caelum quidem stimulat Terram, sed à singulari quadam virtute caeli citra Telluris operam vapores ex Terra elici non credo. Terra eos extrudit.

40. De ventorum imperio in tempestates sentio tecum. At circuitum et vices eorum omnes inquirendas relinquamus nostris posteris: pauca scimus de vniuersalibus ex Costa Jesuita.

41. Pro arcanis, experimentisque propriis commendas mihi Ptolemaei Aphorismum in Quadripartito de coangulatione siderum. Non

credo tuis generalibus affirmatis; recense experimenta per partes, opinione pauciora erunt.

42. Aspectus Planetarum ad stellas perpetuo infiniti sunt, non igitur apti ad obiectiuam admonitionem vel commotionem facultatum naturalium.

1150 43. Cur inter aspectus in nullo censu sint $\delta \delta \square \gg \odot$ dixi causam in
 † Fundamentis. Tu vero paginas studes implere *περίεργους*. Eadem teneto de Heliacis exortibus. Eorum vis naturalis propria nulla. Sunt igitur signa aut notae temporum ex arbitrio hominum, quia aliis citius, aliis tardius oriuntur, prout visu valent homines. Nec sequitur rerum natura nostram visus imbecillitatem. Sed de hoc in Fundamentis.

Venio ad literas 6. Febr. quas geminis Exemplaribus expressisti: quorum alterum de Schele nudius demum ad me misit, alterum exemplum suo tempore est redditum.

1160 44. Obseruandi diligentiam in te summopere commendo, idque cum alias, tum hoc praecipuè tempore, quando Saturnus in ipso pene gradu Apogaei Soli opponitur, quem spero à te obseruari, et accipio grato animo, quas misisti, compensabo diligenter. Ego enim impediior, catharrus me biliosus his diebus à 1 Junii St. N. tenet. Sic à 12 in 22 Febr. fuit deflexus in interscapilium, brachiorum motum impediens, vtrinque $\mathcal{H}$ in occasu meo. Tu si videres fieri $\delta \odot \mathcal{H}$. $\delta \odot \delta$. $\delta \mathcal{H} \delta$ in tuo ortu et occasu, metu contabesceres. Video ego effectum et praesciui, at non metui, quia nihil praeter naturae modum, nisi me ipso manum admouente, mihi euenire posse scio.

1170 Igitur et caueo, et tempero a periculosis actionibus, libertate sermonis, suspectis scriptionibus de rebus principum, donec transierit hic
 137 transitus. Sin autem¹ ex hoc principio pulmonum erosio et phthisis, at materia ante in corpore fuit, non per hos aspectus fuit introducta, sed tantum excita, potui igitur meliori diaeta praecauere; excuso astra; scio nos quocunque viuendi genere nihil aliud quam mori.

45. Tycho per aestatem anni 1597. nihil obseruauit, discessione facta ex Huenna Rostochium. Itaque non extat $\wp$ obseruatio Augusto eius anni. In meis inuenio plane nihil. Toto enim 96. et principio 97. vsque ad 12. 22 Aug. anni 97. nihil obseruaui, et tunc solum ad Martem respexi.

1180 46. Filii tui genesin cur tractem cum tu iam à tribus annis induci non possis, ut de transmissa genesi iudicium feras, metuens scilicet id quod res est, ne irretiam te in dogmatibus Astrologicis. Sed tamen obsequamur nonnihil, quasi praeterea nihil sit, quod tractemus. $\odot$ in

□♄. ♀ in □♂. ♀ in △♀ et imo caeli sunt aspectus validi, vt non male sperem, ille industriam, ista ingenium sed vagum, hic gratiam pollicetur. At vero Saturnus per latitudinem australem magnam in signo breuissimarum Ascensionum, et magna poli inclinatione valde vicinus est orienti, et puto planè infra. Tu itaque cogita de directione eius ad orientem. Facit hic situs frigidum in legum obseruatione et amore propinquorum. Erronem habes non infaelicem. In comparatione cum tua 1190
 genesi non admodum fui delectatus, vt alias, quia nihil video nisi vtrinque configurationem ☉ et ♄. Caetera diligentius non examinaui. Non dubito tamen, quin cum matre maior sit cognatio.

47. Dum tuam genesin inter obseruata Tychonis quaero, quae forte ad manus erant, inuenio descriptionem tuam Eclipseos ♀ 11 Feb. †
 1598. Ea mihi plurimum facessit negotii in Lunaribus; nihil enim superesse potuisse contendo, vt 1580. 31 Ianuarii, Eclipsis fuit cum mora breuissima. Compara omnia, videbis non posse has duas simul stare. Propterea cum inter fundamenta restitutae latitudinis, Christianus hanc assumpsisset, quasi retinuisset 2½ minuta, radio puto mensus, 1200
 ego semper errorem, qui est in Lunaribus (dum dimensio per Eclipses iacet) huic Eclipsi imputaui, nec dubitaui in Opticis verbis obscuris: †
 de quo (quantitate residua) iudicabis ex superioribus, his inquam verbis: Non dubitaui: lucem illam residuam tribuere refractis Solis radiis, vt propter Solis magnam limbi claritatem putauerint, non totam defecisse. Impediuit me hoc, quod radio dimensi sunt quantitatem. Id non potest esse in hoc splendore, qui est à refractis radiis Solis. Nam non habet is euidentem terminum versus interiora corporis, sed paulatim obliteratur. Jam etiam tua Eclipseos descriptio¹ contra me est, 1210
 vincor suffragiis, negas et tu totam defecisse, in quantitate differs ab illis, 5 minuta dictitans superfuisse, et tamen hoc quoque pugnantibus circumstantiis: primum ais te obscuritate luminis impeditum, quo minus metireris: auges igitur suspicionem mihi iterum. Deinde cum maximam fuisse existimas, pingis lucidum cornu in parte summa corporis Lunae. Haec duo non stant simul. Rogo ergo maiorem in modum, tuam hic memoriam diligenter examines, praecipuè an toto durationis tempore, praesertim circa medium, perpetuo potueris agnoscere satis euidentem limitem inter partem quam putasti lucidam, et partem obscuratam: et compares exempla similia, quae descripsi in Opticis. Da operam, vt hic tuam Astronomiae fidelitatem demonstres, neque me differas, 1220
 et, si potes, etiam aliorum, qui per Gallias, et Hispanias illam obseruauerunt, vel etiam Embdensium Nautarum testimonia conquiras.

48. Petis à me Acronychias obseruationes ♄. Hac igitur petitione erexisti me in Saturni curam. Atque acceperis à me pro vna obserua-

tione totam Saturni restitutionem, nisi me irruptio rebellium ad curam rei domesticae priuignae meae potissimum reuocasset, calamum excussisset, in Styriam ire coegisset. Ex eo tempore feriae Astronomicae. Jam non ocium est describere, quae in τ tuis admonitionibus perfecterim, nedum recognoscendi, minime perficiendi. Accipe igitur nudas

1230 observationes quas petisti.

Anno 80–81. puto nihil obseruatum in τ . Certe ego copiam illius
† libri non habeo.

Anno 82. 21 Aug. h. 10 τ in $7^{\circ}.24'$ χ . Lat. $2^{\circ}.2'$ M.

23 Aug. h. 10 τ in $7\ 13\frac{3}{4}$ χ . Lat. $2\ 1\frac{3}{5}$ M.

Anno 83. 27 Aug. h. 11 τ in $20\ 24\frac{4}{5}$ χ . Lat. $2\ 24\frac{1}{3}$ M.

4 Sept. h. 9 τ in $19\ 46$ χ . Lat. $2\ 23$ M.

5 Sept. h. 11 τ in $19\ 42\frac{3}{5}$ χ . Lat. $2\ 24$ M.

Anno 84. 8 Sept. h. 12 seq. τ in $3\ 15$ γ . Lat. $2\ 36\frac{1}{4}$ M.

Tu mitte, quae in τ . $\mathcal{Q}$ etc. hoc anno obseruasti.

1240 49. De considerata latitudine in directionibus nuper in Styria mihi quoque res fuit cum quodam Italo Astrologiae amante. Omnino puto negligi non posse: fieri namque per latitudinem, vt coniunctio vel oppositio, non sit coniunctio vel oppositio. Sed diuersa consideratio huius pro diuersis dirigendi modis. Primum hoc apud omnes modos locum habet, planetas ad ortum, vel occasum dirigendos per suas latitudines, considerari siquidem in directione, quando planeta vel oriatur
1256 vel occidat. Quod vero¹ alios significatores attinet, vt Lunam, iam aliud

† ex Regiomontano dicendum, aliud mihi. Regiomontanus per significatorem, quando is habet latitudinem, ducit circulum positionis, eumque
1250 circulum omnino accommodat ad significatoris latitudinem. Inde promissorem ad hunc circulum positionis adducit rursus per suam promissoris propriam latitudinem, considerat enim, cum quo gradu zodiaci promissor veniat in hunc circulum positionis. Et hoc de corpore promissoris, vel eius opposito radio, qui censetur habere latitudinem oppositam citra controuersiam. Ego vero quando inuenio Lunam significatricem in Septentrione, Martem promissorem autem in Austro, dico directionem esse fatuam; dirigo quippe non per circulos positionum transeuntes per significatorem, nisi in horizonte et meridiano, qui ipsi significatores sunt; et puto vim significandi inesse solis corporibus Solis et $\mathcal{J}$ ae. Regiomontanus vero diffundit hanc vim per circulum positionis, transeuntem per haec corpora.
1260

Jam quod attinet aspectus promissorum, triplex est modus considerandae latitudinis. Aut enim circulus magnus potest transire per significatorem et promissorem, et in eo extendi aspectus; aut circulus ma-

1256) nullum *stati* autem

gnus transiens per promissorem secat Eclipticam in locis à promissore distantibus vtrinque quadrante, exhibetque radios aspectuum. Aut denique centro posito in corpore promissoris, et amplitudine, quantum postulat aspectus, ducuntur circuli secantes Eclipticam, et ostendentes punctum Eclipticae, in quo terminatur aspectus. Primo modo non memini quemquam vti. Est tamen mihi nonnihil verisimilis, tunc quando significator habet latitudinem, vt si Luna sit significatrix. Secundus modus est Regiomontani, apud quem Sextilis semper habet dimidium latitudinis eius, quam habet corpus promissoris, trinus dimidium latitudinis oppositae, quadratus latitudinem nullam. Tertius mihi probatur tunc quando Horizon vel Meridianus est significator. Sed mihi ipsi non satisfacio: quin potius tunc in speculationibus physicis suspiciones concipio, quasi vana sit magna pars directionum. Primum enim si Luna est significatrix, quomodo in eo circulo magno dicitur venire ad Aspectum planetae, in quo non incedit, at in nullo trium superius recensitorum circulorum incedit. Esset igitur modus quartus, quaerendi hunc circulum, in quo aspectus inest, et is etiam perplexus, et ambiguus. Ducendus quippe, vt in modo tertio circum promissorem circulus donec secet viam Lunae significatricis genuinam. Atqui quatenam haec viarum propria ðae? Num non dirigitur Luna per itinera diurna propria, sed per itinera diurna Solis.¹ Ergo haec via Lunae assumenda erit fictitia, si nempe manens in eadem à Sole distantia cum Sole circumiret. Tunc ergo prius esset ducendus parallelus Eclipticae per corpus significatoris, deinde vt prius, secunda haec via, vt sectio locum ostenderet, vbi terminatur aspectus. Atqui parum verisimilitudinis inest in hoc modo. Quam enim quaeso vim obtineat via quaedam, per quam Luna non incedit, sed incedere fingitur? Atque hac consideratione totum negotium Lunae, vt significatricis dirigendae suspectum redditur. Deinde objicio, cum meo Horizonti et Meridiano, tum Reinholdi positionum circulis significatoribus, aut non posse aspectus promissorum esse promissores, aut tractum requiri temporis longissimi ad vnam directionem, imò quadratam radiationem seu eius directionem omnino perpetuam esse. Nam vnus et idem promissor, radium sextilem, quadratum etc. circulo circumfundit. Itaque nisi promissor planè sit in vertice, vel Nadir, circulus quadrante ab illo distans, is nempe, cuius polus est in promissore semper secabit Horizontem in ortu semel, et semel in occiduo semicirculo: semper igitur promissor quadrato respicit aliquam significatoris Horizontis particulam. Tribuimus vero et Regiomontanus et ego, Horizonti toti vim significandi. Et quidni, cum Eclipticae partes non omnes iisdem Horizontis partibus oriantur, sed iam haec iam illa horizontis regio primae domus ostia

recludat. Eodem modo de sextili sentiendum. Toto quippe tempore, quo Sol minus, quam sexaginta gradus infra Horizontem est demersus, vsque eo, quo sexaginta graduum altitudinem supra Horizontem aequat, semper projicit sextilem aspectum in aliquas Horizontis partes. Dicas
 1310 mihi caeteras radiationes, quae vergunt ad mundi latera non esse efficaces, solas quae se zodiaco familiarius applicant, vim obtinere. Infero ego, quod, facto semel initio discedendi à zodiaco, detur euagatio vsque ad circulos latitudinis vigore efficientiae vbique sequente secundum magis et minus. At datur initium discedendi à zodiaco, si promissor obtinet latitudinem, et multo magis si cum Regiomontano etiam termino aspectus tribuimus latitudinem. Multo igitur verisimilius ego hoc tribuo zodiaco propter perpetuum Solis sub eo discursum, vt is animet aspectus, vtque aspectus in eo terminentur. Sed tamen ad omnimodam fidem praestandam huic directioni aspectuum desunt mihi multa exempla;
 1320 si mihi sunt geneseon, at non sunt euentuum. Wolfgangus Wilhelmus Philippi Ludowici C. P. Neoburgici filius natus est oriente Marte circa 5 ♀ cum latitud. gr. 5. cum esset Sol in 11 ½ ♉. ☽ in 3 ½ ♏. In ortu 3 ♀.

Venio ad sequentem Epistolam 10 Febr. scriptam.

50. Incompertum ais, qua ratione et quo tempore Eclipses vires
 1317 suas¹ exserant, et hic fallere Regulas Ptolemaei, tecum sentio; at hoc non tecum, quod nego certam esse Eclipsibus rationem operandi, proinde neque sciri neque inquiri hanc posse. Si naturam lucis et vmbrae respicias, equidem corpora nostra nihilo magis afficiuntur ab vmbra ☾ae, quàm ab vmbra Terrae, quae nox dicitur. Restat ergo
 1330 vnicum meum κρησφύγετον, facultatem animalem, quae insidet in Terra, et cum ea vniuersum genus animarum, et geniorum, insolita lucis iactura consternari, affectumque concipere diu durantem, atque tunc magnum hoc animal Tellurem scilicet, in morbos incidere, alias in alios, prout interna ratio humorum fuerit comparata, eosque iam tardius, iam citius erumpere prout fuerit comparatum cum Terra intrinsecè. Habet enim vtique et Tellus ipsa à se quasdam variationis leges, non à caelo omnes, vti homo esurit, sitit, fatigatur, ad praescriptum sui corporis virium, non caeli. Non igitur omnis Eclipsis Solis siccitatem affert, certè non omnibus locis. Nam anno 1598. ad illam Eclipsin se-
 1340 cuta sequenti Autumno, et Hyeme in Austria et Styria ingens et diuturna aquarum effusio. Itaque miseret me infaelicis tuae industriae, dum in iis rebus ordinandis, et disponendis versaris, quas Natura ipsa confundit. Quin potius hoc agas, vt mecum de internis Telluris domicilii nostri conditionibus disputes, quod identidem facio in prognosticorum praefationibus, et in vltima huius anni feci, si unquam alias

liberali manu. Res est non de nihilo, non somnium, sed verissima: habet Tellus, vt in Disputatione de Fundamentis dixi, quasdam periodos humoris siccitatisque, aliis partibus alias. †

51. Conuincam te vel ex te ipso, cum ventis tantum tribuas me quidem assentiente. At venti sunt montium soboles et sicubi pluit, ex illa regione sunt venti. Aut si niues in Septentrione soluantur accessu Solis ad nostrum hemisphaerium, Etesiarum initium fit, qui sunt venti Boreales. Itaque impossibile ex caelo praedicere ventos nisi annuos non prius cognita interna qualitate quarumlibet terrarum vt sciamus, quo tempore quilibet tractus abundet humore. Tu vero quaeris etiamnum cum vulgaribus astrologis, an certi planetae certorum sint ventorum motores; quasi influxus planetarum tam sint particulares, et curam agant distinctarum Terrae partium. Equidem tam est parua Tellus, tam remota haec nostra, quae fiunt à Planetarum sensibus, si quos illi habent, vt omnino Deos esse necesse sit, si harum rerum habent notitiam. Nam sine notitia administrare ista non possunt. Dices per Sympathiam? Dico ego nullam esse Sympathiam, quae non in haec duo genera cadat corporum et animorum. Sympathia inter corpora est magnetica, vt causa loci et temporis idem fiat, de vno quod fit de altero, vt conuerso Magnete, ferrum quoque¹ conuertatur. At qualis sympathia, vt cum planeta quispiam perpetuo moueatur, ventus ipsius interdum saltem consurgat. Si quoad directi vel retrogradi sunt planetae, ventorum propriorum flatus durarent iidem, tunc haec esset sympathia. Altera animorum sympathia tunc in ventis locum habet, cum aut planetis relinquis notitiam ventorum, aut Terrae notitiam aspectuum. Elige vtrum velis. Ego in sententia maneo, in Tellure esse facultatem aspectuum perceptricem, et quoties incidunt aspectus naturaliter instigari hanc ad exsudandum id quod habet, qua parte habet. Sudorem pluuia eius loci, pluuiam venti circumcirca sequuntur, ventos circumiacentium regionum tempestas. Vt autem Terra intus iam humeat, iam areat, non magis ex caelo est, quam vt homo iam sitiatur, iam bibat, iam quiescat. Perpende tamen hoc. Venti eminus aduenientes serenare videntur: qui vero pluuias afferunt, e propinquo oriri. Hinc orientales sereni, quia eminus. Eminus, quia à locis humilibus ad altiora in tota quidem penè Europa, etiamque in America. Contrarium in Lusitania, ibi enim occidentales serenare necesse esset, cum magni fluuii in Occidentem ferantur, et sic occiduae partes sunt ortiuis humiliores. At in tota reliqua Europa occidentales sunt pluuii: Quia ponderosi, cum deuoluantur per decliua, orientales leues, qui quodammodo ascendunt. Ponderosa autem et deuoluta è propinquo venire

necesse est. Adhuc quidem somnio; poterit hoc excoli alio tempore. Adde tamen et hoc, Boreales serenare, qui ad haec mediterranea etiam quodammodo ascendunt. Item hoc, à niuosis regionibus venti longin-
 1390 qui vt ab Americae montibus, à ðae montibus in Africa, à Rhodope Thraciae, Etesiae Graecorum, à niuosis Styriae montibus, venti in planiciebus Vngariae, ab Apennino, et Alpibus niuosis gelidi illi venti, aestate anni 1603. vt est in mea praefatione.

52. Causam lenissimae hyemis non miror, miror potius eodem tempore rigidissimam fuisse hyemem in Italia. Quid dicemus. Nisi quod Apenninus, et Alpes expirauerint hos ventos, ii ergo nobis sunt australes, ideoque calidi. Italis vero Boreales ideoque frigidi, si modo verum omnes Boreales frigidos, Australes calidos. Causam quaero similiter in visceribus Terrae. Nisi enim Terra tam fuisset humida toto Autumno
 1400 anni 1604, et hyeme sequente non fuisset tam lenis hyems. Tepor hic obtinuit cum in Sueuia, tum in Styria, in Vngaria vero aliquando immane frigus, vt multi milites sint amissi. Contra humidissima et ferè semper
 1410 pluuiæ, hyems in Bohemia, siccissima in Styria,¹ vt diutissimè non pluerit, puluis aestiuus fuerit. Adeo variant ista per regiones. Superiorem Augusto primis 10 diebus, adeò valida fuit commotio, adeo prodigiosa inundatio omnium fluuiorum qui à montibus Styriacis oriuntur, vt hominum memoriam superet. In vicinissima tamen Carynthia nil pluuiæ, squalor, ariditas, vt impedirentur pabula, et fruges. Non negarim . . . aliquid facere ad lenitudinem vt et stellam nouam, et congressus omnium planetarum in ♄. At non per se, sed per facultatem
 1420 animalem Terrae, quae fuit stimulata. Neque ex ♄ ꝑ ꝑ dici potest, cur Germanis lenis fuerit hyems, Italis frigida; sed quaerenda haec intus in Terra: quippe ♄ ꝑ ꝑ omnibus eadem.

53. Martem scintillare Tycho dixit. De Venere idem ego in Opticis cap. 6. Quid ergo miraris ☿ scintillare.

54. Quantitatem Eclipsis Solis 1601. Dec. metire ex meis Opticis fol. vltimo.

55. An Luna cum parallaxi dirigenda, quaestio impertinens, cum de longè maioribus disputemus, vt supra dictum. Dicam tamen sententiam. Omnino hoc est principium astrologicum, astra, vti videntur,
 1420 sic censi a nostra facultate naturali. Ergo ðna cum parallaxi, est locanda in genesi et dirigenda. Videor eandem cum Tychone causam afferre. In mea genesi casus euident fit. Nam per parallaxin Luna corporaliter iungeretur Palilicio si modo per longitudinem iungeretur.

56. De Widmaro grata scribis, si habet illa natio Maecenates qui in tale opus 1000 Thaleros expendunt. Cupio talibus et ipse commendari.

¹ 1420/1421) et locanda

57. Recte mones, vt chronica adeam, quae meteora consignarunt indeque experientiam hauriam. Faciam id, vbi plus otii habuero. At non cum caelo tantum comparabo, sed Terram secum ipsam.

58. Nec ad describenda meteora anni 1600. 1. 2 ocium superest. Faciat pro me Joannes, vbi redierit, aut Matthias.

59. 10. 20 Febr. ais Eurum ortum post lenitatem, idem hic ad vnguem. Vides vniuersalem ventum, qui serenat, qui pluuii, particulares à vicinis scilicet montibus.

60. Vidi schedas in quibus Saturni emendatione Tychonica loca † Saturni exhibebant non plus 6 vel 7 minut. à vero differentiam, in latitudine ad 12' vel 13' minuta differentia erat. Ego quae in $\mathcal{H}$ explo-
raui, vbi reuidero, forte post instantes ferias ad te mittam.¹

61. Quae iam No. 49. affirmaueram, tu ecce euertis in dirigendo lati-
tudinem adhibendam. Ad experientiam prouocas. Nego illam adeo
subtilem esse posse, vt sufficienter testetur, vel hoc solo nomine, quod
directiones aiunt applicari à Reuolutionibus anno vel praecedenti
vel sequenti. Dum uero prouocas ad exemplum profectionum, planè te
rideo cum profectio merum sit somnium.

62. O te miserum, et infaelicem, qui tot iam meis instructionibus nondum liberari potes à metu directionis, quin et orandum tibi putas, ne animae noceat. Benefaciat Deus tuae animae, caeterum vt impediatur directionem ne illi noceat, nihil est necesse.

63. Literae meae ad Christianum peruenerunt, respondit acerbè, † sed calumniis vsus, et corruptâ literarum mearum memoria, quas ad manus non habuit cum scriberet. Jansonius ne gry quidem. Nescio an
acceperit meas.

64. Albertus A. A. natus est oriente 22 $\mathcal{Z}$. Sole in $\circ$ $\mathcal{Z}$ in $\mathcal{H}$. † Luna in 11 8. Philippus III Hispaniae Rex Anno 78. 14 Apr. mane hor. 2 M. 20 Madridi vt Maginus perscripsit ad Tegnagium. Accidentia priuata ignoro. Publica ex monumentis publicis ipse collige.

Ad Vltimas 2 Apr. scriptas.

65. Laudabile est tuum studium in obseruanda Eclipsi Lunae. Quod † si in principio fuit Sirius in alt. 17°. Ergo 121°. 46' aequatoris fuit in M. C. Et si in fine Arcturus habuit alt. 46°. 25'. ergo 170°. 49' Aequatoris fuit in M. C. siquidem verè alt. aeq. 36°. 22'. Ergo duratio tem-
porum 49°. 3'. Et cum tempora 15°. 2'. 30'' dent horam. Erunt igitur
horae 3°. 15'. 30''.

Mea obseruatio praesente Joanne et Matthia talis fuit. Coepit 14 minutis (melius 16) ante, quam Spica attolleretur 8°. 33' (inueni hoc h. 7. 54). Cessauit 58 minutis (melius 57) postquam Spica haberet alti-

tudinem $24^{\circ}. 1'$ (Hoc h. 9. 58). Haec ego ipse nondum ad calculos vocauī, si tamen computanti Matthiae fidendum principium in horam $7^{\circ}. 37'$ (verius 7. 38), finis in $10^{\circ}. 58'$ (et 10. 55) cadit. Sic duratio mea esset $3^{\circ}. 21'$ (3. 17). Tibi $3^{\circ}. 15\frac{1}{2}'$. Ego quidem 4 minutis ante finem
 1470 posui haec verba: inaestimabile quippiam abfuisse. Finem vero descripsi his verbis. Finis dubius ob sinistrum oculum tarde illuminatum. Et duobus minutis post, posui haec: Finis certus (H. 10. 57). Huc vsque igitur fuisset $3^{\circ}. 23'$ (melius 3. 19) sed retineo durationem $3^{\circ}. 21'$, quia et Tycho habet $3^{\circ}. 20'$. Itaque ex principio colligo differentiam Meridianorum $5^{\circ}. 28'$. Ex fine $6^{\circ}. 45'$.

(Melius sic: 121.46 Ost. Ex dubio fine 170.49
 127.15 $\frac{1}{2}$ Prag. 176.59 $\frac{1}{2}$
 5.29 $\frac{1}{2}$ 6.10 $\frac{1}{2}$)

139 Si vero ob causas opticas tuum initium¹ iusto tardius, finem citius
 1480 animaduertisti (cuius rei exempla, adeoque regulam vniuersalem habes
 † in Opticis), tunc tuum medium cum meo collatum ostendit differentiam Meridianorum $6^{\circ}. 7'$. Hondius facit 8° ferè. Aura fuit nobis ferè serena, crassus tamen aer, vt praeter » et Spicam nihil commode obseruaretur in vicinia. Color fuit qualis diluti sanguinis, vt si quis linteam cruore tinctum expressisset. Tuas huius Eclipsis spiras non intelligo, an vmbra Terrae spiras fecit, an ipsa Luna lucidis vel rubicundis in partibus, quantitatem residui luminis non puto aequare digitum; aestimari à nobis non potuit. Certè de circumferentia minus quam $\frac{1}{6}$ fuit residuum.

1490 66. Noua mihi etiamnum heri visa, et quo die ista scribo, annus circumuertitur, ex quo primum est visa. Altitudo in meo instrumento $18^{\circ}. 47'$, sed non satis constanter, ob incommoditatem mei loci. Nam ex quo locum pristinum commodissimum huic rei sed longinquum mutaui, infaeliciter procedunt obseruationes.

67. Cum videas latitudines Martis cum meo calculo conuenire, quotquot sunt obseruatae, debuisti omnino credere, et illas conuenire, quae non sunt obseruatae. At retrahit te Ptolemaei autoritas, qui à me immaniter differt nunquam in $\varnothing$ vltra $7'$ latitudini concedens, cum ego vltra vnum gradum procedam. Quid igitur ego? Quid nisi vt
 1500 moneam, incogitantis esse haec obijcere. Quis enim vnquam vidit $\varnothing$ in $\varnothing$ $\odot$ lis? Certè vix à 60° graduum distantia solitus est Tycho obseruationes inchoare. Nam in $\varnothing$ $\odot$ lis valde paruus est $\varnothing$. Itaque nulla Ptolemaei obseruatio manuduxit. Quae igitur ex sua opinione, sua hypothese dixit; mea opinione, mea hypothese destruuntur.

68. De $\varnothing$ pleraque habes in priori parte literarum No. 35. Explicandum iam hoc esset, quod per negocia non possum, tibi relinquo,

nempe ex dupla conuersione centri Eccentrici fieri per transpositionem sumptam conuersionem Eccentrici in plagam contrariam. Exemplum habes in Copernico et Tycho, vbi aequans Ptolemaicus in Epicyclum duplae conuersionis conuertitur nulla turbâ phaenomenon.

1510

Quod verò de vespertino ☿ exortu mones, mirum mihi non est incredibile. Vidi talia in ☿ superiori anno, qui melius et diutius videri obseruarique potuit Octobri et Nouembri, quam Septembri: Vidi et ♀, quae quamuis esset velox, et matutina properans ad Solem, melius tamen aliquando videri potuit propior Soli, quam cum esset remotior. Causa gemina, prima communis, diuersa longitudo crepusculorum, de quo vide. Non mirum. Itaque corrigerem ego Ptolemaeum, quo loco † tradit¹ arcum apparitionis non annectens tunc ad Eclipticam: sed ad Solem, sic nempe vt dicatur, Sole 6 gradibus circuli verticalis infra horizontem demerso, videri ♀ potest in Horizonte etc. Et tamen limitationem adderem, vt melius et citius videatur in signis breuium descensionum, quia extra locum à Sole clarescentem etc.

1511

1520

Altera causa Marti et Veneri peculiaris est. Cum enim quilibet horum cum Sole penè aequaliter currat, diuque sint orientales, vel occidentales fit, vt vna promoueantur ex signis breuium descensionum in signa longiorum, vel è contra. Accedit in ☿ et tertia causa, celerrima eius ex Aphetio Epicycli descensio, vel ascensio. Nam vbi ex Epicyclo Eccentricum effecerimus, et Terra in linea longitudinum mediarum constiterit, sic vt ☿ perihelium sui Eccentrici à latere perihelii huius Eccentrici (antiquis Epicycli: sed tunc non esset perigaeum) perambulet, erit velocissimus eius motus. Nam ob magnam valde Eccentricitatem motus eius Eccentricus perihelios ad Aphelion est vt 130. ad 70. circiter, ferè igitur duplus. Nam Eccentricitas aequantis fiet circiter 30 de radio 100 si benè memor sum eorum quae ante 5 annos exploraui. Igitur cito ex paruo fit magnus, vel contra. Etsi vero nulla elongatio maxima videri potest, ☿ in perihelio versante: diuersitas tamen est magna inter Aphelium et long. mediam. Imo etiam in Aphelio satis cito, et multo citius, quam ♀, ex paruo fit magnus vel contra.

1530

69. Quaesiisti de digitis Eclipticis obseruandis. Non dubito quin benè lectis et intellectis Opticis praesertim cap. 2. p. 7. nihil amplius sis quaesiturus. Omnino quo maior proportio distantiae ad foramen hoc melius. Sed haec frustra. Scribo enim ista pridie Eclipsis. Ego paratus † sum. Serenitatem tamen despero. Nam et nuper 27 Septembr. Lunam in nimbo nox intempesta tenebat. Eadem de canalis velamento; seruit ad tenebras. Fine viso longitudo patebit.

1540

1509) aequare 1529) sic vt helium huius Eccentrici sit à latere helium huius Eccentrici (. . .) perambulet

70. Instrumentum pro Lunae inclinationibus parum mihi profuit, exercitio opus est, vt melius fiat, describe tu potius fusius.

71. De obseruatione Eclipsis anni 1540. quaeris. Nihil habeo. Matutina fuit hor. 5. incidens in exortum Solis cum stertunt Asini. Imo ne
 1550 quid praetereat, ad quod non respondeam: vides in Ephemeride configurationem 24 ♂ ♀ perserenam non fuisse. Ecce tibi testem: possideo
 † Ephemerides, quae fuere Schreiberi Noribergensis, is eo die Witebergae fuit, apponit ad 6 Aprilis, mane nubilum, p. m. serenum, noctu pluuiat¹.

140 72. De addendo vel subtrahendo anomaliae mediae in longit. med. ♂ rem facilem quaeris. Nunquam praeceptis fidas sine schemate, schema monstrabit, vbi tacet praeceptum, vel vbi aberrat.

73. De Reuolutionibus Solis, et diuersa anni quantitate quaeris.
 † Dico tibi Tychonem hallucinatum, dum maiorem annum facit à ☿, minorem à ♄. Et hoc fundamento nimirum falsum struxisse tabulam
 1560 Reuolutionum. Argumentum eius tale fuit. Motus diurnus in apogaeo paruus est, in perigaeo magnus. Exactis igitur 365 diebus quod superest Soli ad ☿ tarde conficit, quod à ♄ velociter. Eia Tycho: At contra quod superest in ☿ tanto est minus, quod in ♄ tanto maius. Itaque hoc verum in ♄ ☿ et in ♄ ♄ reditus Solis esse ferè aequales. In ♄ ♄. ♄ ≈ paulò inaequaliores. Causa haec est, in ♄ ☿ est nulla aequatio, exacto anno apogaeum ivit per 45'' in consequentia. Tunc igitur anomalia ☉ est 359°. 59'. 15''. aequatio planè contempta, vt pro aequalibus censi possint, apogaea et perigaea: in ☿ anomalia superat semicirculum, aequatio est addenda, vt ita Sol superauerit 5° ☿, cum motu
 1570 medio sit in articulo: itaque breuiculus annus. In ♄ ♄ exacto anno medio, perigaeum est in 5°. 0'. 45'' ♄. anomalia 179°. 59'. 15''. aequatiuncula subtrahenda, nondum itaque Sol in ♄ ♄. longiusculus igitur Annus. Ita in aliqua annorum summa in ≈ longior fiet, in ♄ breuior, vt ita inaequalitatis articuli sint in longitudinibus mediis. Sit nostro saeculo ☉ in ♄ ≈, aequatio est subtrahenda 2° graduum, vt sit vere in 3 ≈. redeat motu medio in ♄ ≈ vicies millies interea, apogaeum ex ☿ descendit in ♄. Et ☉ in ♄ ≈ motu medio, habebit aequationem 2° addendam, est igitur in 7 ≈, erat ante 20000 in 3° ≈. Ergo hi 20000 anni veri quadriduo sunt breuiiores aliis 20000 annis ab ♄ inceptis. Jam tenta
 1580 idem ☉ in ♄ ☿. donec igitur eant 20000 anni apogaeum erit in ♄ ♄. aequatio vtrinque nulla, et hi anni 20000 aliis 20000 à ♄ inceptis aequales. Sin autem summas 10000 descendat, erit differentia bidui solius: Et plurimum faeneratur Sol de hoc quadriduo permeans ☿, et ♄. sed sic vt in ☿ brevis sit annus in ♄ longus, si singulos annos compares. Et in ♄ ≈ mediocris. Sin autem magnam summam annorum

complectaris in $\propto$. $\odot$ manet summa summae aequalis, in $\simeq$ vero et ∇ inaequalitas est quatridui.

Breuiter à puncto semicirculi ascendentis brevis est annus, à puncto descendentis longus. Tu vero qua de causa haec ad centrum orbis Solis referas, ignoro, absurdum. Finge te esse in centro orbis $\odot$ lis, ¹⁵⁹⁰eris extra Terram, cuius inclinatio facit aequinoctia et solstitia. Finge Terram esse in centro orbis Solis, hoc est in Copernico fingere Solem¹ in centro circuitus Terrae: tunc neque erit eccentricitas, neque apogaeum, neque oualitas, neque inaequalitas vlla, nec progressus apogaei sub Zodiaco. Nisi forte inclinatio Telluris aliquam inaequalitatem se ipsa faciat, et praecessio Aequinoctiorum inaequalis sit se ipsa. ¹⁴⁰⁸

74. Occasione meorum cogitatorum de causis directionum Joannes ipse quoque extimulatus fuit, tandemque $\epsilon\upsilon\rho\eta\chi\alpha$ clamauit. Ego vero ipsi monstraui, eadem ipsum cogitare mecum. Igitur rem totam ad se reuocauit affirmans, se nondum recte explicasse sua animi sensa, deliberaturum vltius, quomodo explicandum sit hoc suum inuentum. ¹⁶⁰⁰Ita negotium hoc inter nos quieuit. Chartas meas à D. Schele acceptas de directionibus mihi remitte, vt ipse per literas mihi est pollicitus te + facturum. Quas si tu intelligis, Oedipus mihi esto. Ipse non intelligo. Nec scripsi, vt legerentur, sed vt me exercerem vna vice. Extorsit Schelius mirabiliter.

75. Verum Solis motum ego per omnia sequar etiam in $\text{♀} \propto$, ceu Ariadnes filum. Nam cum medium Ptolemaeus sequeretur, opus fuit ipsi praeterea Epicyclo, seu eccentrecentro ob aequantem Solis ignoratum. Atque ita vel tandem vale. Scripsi Octobris XI. Anno 1605. ¹⁶¹⁰Saluta D. Cancellarium.

Joh. Kepler

Scribe situm Ostelae ad Embdam, Auricum etc. Et mitte crastinae Eclipsis obseruata.

359. PAUL VIRDUNG AN KEPLER IN PRAG

Prag, 24. Oktober 1605

Wien, Nationalbibliothek, Cod. 10703, Bl. 261. Eigenhändig

S. officiosam.

261

Vehementer mihi dolet, Vir Clarissime, mihi multis nominibus observande, quod cum Pragam nudius quartus venerim et tui potissimum videndi tecumque communicandi desiderio flagrarim: ejus tamen rei facultas mihi praecclusa fuerit. Nam nec vbinam degeres

recte investigare potui: et propter pueros generosos meae fidei concre-
ditos longius discedere minime licuit. Sperabam tamen fore, vt dum
hic essem, aliquando apud bibliopolam te compellare contingeret. Sed
quoniam ea spes me frustrata est, et nunc cum alumnis disciplinae meae
10 Noribergam ac deinde Basileam proficisci necesse habeo: maiorem in
modum a te Vir Clarissime contendo, vt ne vitio mihi vertas, quod te
coram non adierim. Deinde vt sic de me statuas, quod vt antehac sic
imposterum etiam devotissimus tui nominis cultor sim futurus. Rogo
† etiam ne mihi succenseas, quod literis tuis posterioribus mense Aprili
superioris anni 1604 scriptis non responderim: redditae enim mihi
sunt cum jam ex Austria essem discessurus. Interim vero in Moravia ex
vna arce in alteram ob luem tum saevientem, ac bellicos tumultus
ingravescentes cum adolescentulis meis sum translatus, adeo vt vix
occasionem idoneam literas Pragam mittendi habuerim. Imposterum
20 vero, cum Deo feliciter annuente, aliquandiu Basileae subsistere sit
animus, frequentioribus te appellabo, quod itidem vt facias, etiam atque
etiam oro. Vale Clarissime Vir. Pragae ex hospitio XXIV. Octobris
Anno virginei partus MDCV.

Excell. T. observantissimus

Paulus Virdungus Fr.

2617 Excellentissimo atque doctissimo Viro
Domino M. Joanni Keplero Mathematico
clarissimo, Domino atque amico debitâ
observantia colendo.

360. HERWART VON HOHENBURG AN KEPLER IN PRAG

München, 21. November 1605

Pulkowo, Sternwarte, Kepler-Mss. Bd. IX, Bl. 191-192. Eigenhändig

191 **E**hrnuester, Hoch: vnnd Wolgelerter, Euch seind meine freundwillige diennst
beuor, sonders lieber herr vnnd guetter freund.

Dieweyll ich nitt gern ein gelegenheitt vergebens abgehen lassen wolte, dabey
ich dem herrn in etwas gratificieren mechte, Vnnd aber der herr Churfürst von
Cöln etc. als ein liebhaber rerum Mathematicarum der gemainen sag nach
in kurz nach Prag gelangen würdet. Als hab ich seiner Churf. Gnaden geheimen
Rath, Herrn Lorenzen Benzin zue Kollerstorf vnnd Kronwindhl, fürstl. Bayr.
Jägermeister, derowegen ein schreiben an den herrn, so Er jme praesentieren

würdet, mittgetheilt. Durch denselben würdet sich der herr bey dem herrn Churfürsten, wie ich dan die sachen dahin verlassen, am besten insinuierten, vnnnd was sich thon lasset, bekthomen vnnnd erlangen mögen. Dessen hab ich den herrn hiemitt auisieren wollen. Vnnnd bleib jme angenehmen freundlichen vnnnd diennstlichen willen zu erweisen gewogen. Datum München den 21^{ten} Nou. Anno 1605.

Des herrn Dienst vnnnd freundwilliger

Hanns Geörg Herwart von Hohenburg D.
mpp.

Dem Ehrnueffen, Hoch vnnnd wolgelehrten
Magister Johan Kepler, der Röm. Kayf. May.
Mathematico, meinem Sonders lieben Herren
vnnnd freundt. Zu Prag in des Khönigs Wenzeslei
Collegio bei der Mezg, oder aber bei dem fürstl.
Bayrischen Agenten zu erfragen. Prag

192

20

361. HERWART VON HOHENBURG AN KEPLER IN PRAG

München, 1. Dezember 1605

Pulkowo, Sternwarte, Kepler-Mss. Bd. IX, Bl. 193, 198 v. Eigenhändig

Ehrnueffer, Hoch: vnnnd Wolgelerter, deme seind meine freundwillige diennst
beuor, sonders lieber herr.

191

Meinen Calculum de locis veris Planetarum, ante Epocham Christi annis Aegyptiis 38 diebus 2'. 56^d. 30^h hab ich seider reiteriert, vnnnd also wie die (gleichwol ab Matheseos ignaro amanuense) abgeschribene Copia vermag, befunden. Gedunckt mich ye, den uerbis et sententiae Lucani libro primo, jbi: At Figulus, cui cura deos etc. gleichformig. Dann erstlich, jst (iuxta ueterum sententiam in massen Es multis autoritatibus zu belegen) die 18. Julij, Sol in primâ parte Leonis, sicque iuxta Lucanum. De Lunâ beschicht darumben kein meldung, weyll hoc anno praeiudiciali Luna in ipso ingressu anni Canicularis ab 18. Julij inchoantis, uersatur in domicilio suo proprio, hoc est in Cancro. Vnnnd eben aus diser ursach, diß jar für alle andere jar derselben zeitt, assumiert worden. Saturnus jst in Aquario. Juppiter est in alto, hoc est in Cancro sicque in signo suae altitudinis et occasu premitur cum uersetur circa occasum Solis. Mars ascendit sicque totum caelum habere censetur, et Chelas scilicet Libram perurit, in qua uersatur, Scorpionem incendens cauda radijs scilicet suis uersus Scorpionem tendens. Venus est in Virgine, sicque hebet, seu hebes est, etiam Virgo sit Veneris casus,

10

20 atque deiection, seu depressio. Mercurius est motu celer, hoc est directus,
 1937 sed haeret sub radijs uidelicet Solis,¹ cum sit in $16^{\circ}.28'.42''$ ☿. Et
 Sol in $21^{\circ}.19'.15''$ eiusdem signi. Bitte disem allen nach, Er welle vn-
 beschwerdt, disem calculo mitt mehrerem, vnd aigentlich nachsehen, darüber ein
 figuram caeli aufrichten, vnnnd was noch mehrers ad confirmationem huius
 sententiae diennstlich sein mag, addieren, vnnnd autoritatibus belegen vnd
 confirmieren.

Was anlangt tempus mortis Figuli ab Eusebio subindicatum hatt Es
 darmitt ganz ein andere gestalt, vnnnd lasse mich der herr darumben sorgen.
 Bitte allein den Textum Lucani woll zu erwegen, vnnnd diser constellation
 30 zu applicieren. Oder andere vrsachen warumben Es dahin nitt tauglich in spetie
 zu allegieren. Vnnnd bleibe jme angenehme Diennst zu erweysen willig. Datum
 München den 1 Dec. Anno 1605.

Des Herrn Diennstwilliger

Hanns Gërg Herwart von Hohenburg D.
 mpp.

1989 Dem Ehrnuesten, Hoch vnd wolgelerten Ma-
 gister Johan Kepler, der Röm. Kayf. May.
 Mathematico, meinem Sonnders lieben herren
 vnd freundt. Zu Prag in des Khönigs Wenzeslei
 40 Collegio bei der Mezg, oder aber bei dem fürstl.
 Bayrischen Agenten zuerfragen. Praag

362. NIKOLAUS VICKE AN KEPLER IN PRAG

Leipzig, 11. Dezember 1605

Wien, Nationalbibliothek, Cod. 10703, Bl. 333. Eigenhändig

333 **N**obilis atque Clarissime Vir, amice multum obseruande. In multis
 quibus interfui Colloquijs, de stella noua à te in gr.17, m. 43 ✕
 obseruata, varia doctorum Virorum de eadem audiui iudicia. Quidam
 enim motum planetarium uel Planetarum instar, stellae Nouae tribue-
 runt. In qua sententia Daud Herlicius est, ut ex transcripto impresso
 exemplari, videre est: Quidam autem, ut Dominus D. Joachimus
 Tanckius Professor in Academia Lipsensi (qui te multa salute impar-
 tire petijt-) cui ego assentior, nullum eidem motum tribuunt. Quae
 diuersae sententiae fecêre ut tuum, cuius hac in re mihi satisfaciet,
 10 iudicium exquisitissimum, expetere cogar. Amice igitur te rogatum

uelim, ut absque mora per hunc tabellarium, non solum quid de scripto Herlicij, sed etiam Krabbenij à Munden obseruationibus + sentias mihi significare uelis. Quod ut futurum spero ita omni officiorum genere hanc promptitudinem et beneuolentiam tuam demereri studebo. Quem bene valere cupio et exopto. Dabantur raptim anno 1605 Lipsiae die 11 Decembris styli Nouj.

Tibi omni officiorum genere addictissimus

Nicolaus Vicke

S. Caesar. Majestatis Dapifer manu pp.

Ich bitte der herr schicke mir ein exemplar 5 oder 6 von seinem scripto de 20 stella noua.

Nobili, Sacrae Caesareae Majestatis Mathe-
matico Clarissimo Doctissimoque Domino
Joanni Keplero amico suo multum ob-
seruando.

333P

363. DAVID FABRICIUS AN KEPLER IN PRAG

Osteel, 10. Dezember 1605 (a. St.)

Pulkowo, Sternwarte, Kepler-Mss. Bd. X, Bl. 142. Eigenhändig

Praestantissime vir Domine Keplere accepi residuum responsi tui 142 pro quo singulares tibi ago gratias, relaturus vbi possum maiores. Mitto tibi apud praesentem exemplar nouae stellae hisce diebus germa- + nicè editum. quaeso tuum iudicium de ijs ad me perscribas. latinum tractatulum puto te nuper accepisse. mitto tamen nihilominus 2 exem- plaria pro amicis, si quos harum rerum cura tangit. Vnum pro Domino Petro Vischer quem officiose meo nomine saluta. Obseruationes expetitas mitto. Mercurius toto ferè Nouembri Juliano obseruari potuit, at apud nos serenitas rara fuit. habe tamen obseruationes duas ☿. quae in ♃ correxisti, primo tempore expecto. Commentarios 10 Martis putabam editum iri hisce nundinis, sed falsus sum opinione mea, et tua promissione. Miror me nihil literarum à Domino Francisco T. et Joh. nostro accipere, vbi sint et quid agant. prognosticon futuri annj si edidisti, quaeso mihi exemplar mittas, gratius mihi nihil in eo + scripti genere hactenus fuit. obseruationem eclipsis ☉ simul quoque hic habeto. Ego iussu comitis Aurici (vbi polus 53°. 30' et eiusdem longitudinis cum prioris habitationis Resterhaue loco) eclipsin Solis 2 Octob. obseruauī. verum cum adorno generoso domino in

cubiculo obseruandj commodum prospectum et locum, interim incepit
 20 eclipsis. procurrens inde ad vallum, in quo quadrans constitutus erat,
 obseruo altitudinem $\odot$ inferioris limbj et erat 27° grad. tunc ad 2 digitos
 obscuratus erat in medio ad dextram vel occidentem. cum dimidia
 eius diameter obscurata erat, altitudo inferioris limbj erat $25\frac{1}{2}$. finem
 exactissime obseruau. altitudo inferioris limbj $\odot$ $17^{\circ} 55'$. idque ante
 horam 3 fuit. diligenti aestimatione 9 digitorum fuit, vel etiam minor,
 nequaquam autem maior. adfuerunt 2 comites, cancellarius, medicinae
 Doctor et plurimi nobiles. Caelum sat serenum, intercurrentibus
 nubibus.

Cum eclipsi $\gg$ 17 Sept. ad 2 minuta prima obscurata esset, altitudo
 30 Syrij fuit apud nos ($\cdot$ vbi eleuatio $53^{\circ} 35'$ in eodem meridiano cum
 vrbe Embda, $1\frac{1}{2}$ millia. ab Embda et $1\frac{1}{2}$ mill. ferè Aurica distans $\cdot$)
 $8^{\circ} 20'$ m. in maxima obscuratione videbatur tertia pars lucida, cum
 dimidia diameter defecerat, altitudo Procyonis $27^{\circ} 30'$. finis fuit cum
 ipso $\odot$ lis ortu.

De eclipsi $\gg$ 98. 11 Febr. res se habet ita. quod lucida pars 5 minuta
 proximè ($\cdot$ ad visum, quia instrumentis non sum dimensus, certum
 est, aliquam particulam, quantulacunque etiam fuerit, lucidam man-
 sisse $\cdot$) aequare videbatur, totum ferè corpus $\gg$ obscuratum in media
 eclipsi apparenter ($\cdot$ sic enim notatio mea habet $\cdot$) videbatur et quidem
 40 quod mirum ($\cdot$ sic enim tunc scripsi $\cdot$) limbo magis viciniore partes,
 quam medium corporis, quod obscurum erat. praeterea nihil memoria
 colligere possum. haec verò ita se hic habuerunt. tota nequaquam
 defecit.

Eclipsin $\gg$ huius anni in Martio diligentissime et exquisitissime
 obseruau, nec quicquam erroris vel in initio vel fine irrepsisse asseuero.
 quare illi fidas volo.¹

142^v Obseruationes $\mathcal{H}$. 1605. 4 Junij V. S. manè hora 3 in altitudine
 $\mathcal{H}$ 12 gr.

50	$\mathcal{H}$	Aquila	$42^{\circ} 13'$
		Ophiuchi caput	$35 \cdot 0$
		et superior 3 in $\mathcal{M}$	$23 \cdot 13$
24		tunc et Aquila	$29 \cdot 38$
		Ophiuchi caput	$51 \cdot 12$

2 Julij V. S. vesperi $\mathcal{H}$ in M. C. $\mathcal{H}$ - Aquila $43^{\circ} 41'$.

Obseruationes $\mathcal{H}$ 2 Julij duabus horis post occasum circiter.

24 et		Ophiuchi caput	$49^{\circ} 7'$
		Antares	$48 \cdot 28$
		Aquila	$29 \cdot 50$
		$\mathcal{H}$	$31 \cdot 40$. pro $\delta \odot 24$

1605. 18 Nou. die ☿ manè obseruauī ☿.

60

☿	Spica	30°. 40'	} in altitudine ☿	4 grad.
	clara in collo Serpent.	23 . 58		5 grad.
	Arcturus	40 . 51		6 grad.
	♂	39 . 55		7 grad.

22 Nou. die ♀ hora vna ferè ante ☉ ortum.

☿	Spica	36°. 27'	} in altitudine ☿ 5 gr.
	Arcturus	45 . 10 .	

☿ ab initio Nouembri ad 25 eiusdem obseruari potuisset, si semper commoda serenitas fuisset. habeo quae petijsti.

Rogo vt mihi perscribas statum aëris apud vos ad 25. 26. 27. 28. 29. 30. Nou. vet. styl. et à principio Decemb. ad 12 eiusdem vel plures sequentes dies anni hujus 1605.

A 9 – 10 Decemb. noctu clarissimum caelum, cum gelu et Chasma maximum. 10 Decemb. clarus dies cum mediocri gelu et vento orientali.

Cupio scire statum aëris 27 Decemb. V. S. 1603 et 5 et 6 Januarij 1604. Hamburgi maxima fulmina fuerunt, quae damna templo attulere.

Autorem libri de vita Caroli Magni (qui multas obseruationes stellarum et eclipsium habet vt scribis in Optica) scire cupio.

†

Judicium tuum de noua mea stella perscribe, et vt saepius de rebus et studijs tuis ad me perscribas rogo.

De directionibus mittet breui Schelius, cui tradidij.

Perturbatus rursum est patriae meae status per Embdensium rebellionem, qui nobiles et nonnullos consiliarios comitis captiuarunt.

Vt Johannes noster huc perscribat saepius more solito, vrge, et saluta tuam, Dominum Matthiam, et si qui alij sunt, qui mei notitiam habent. mitte prognosticon tuum futuri annj.

Hisce vale et me ama. ♂ commentarios editos expecto. natalem Regis Galliae Henrici 4 veram item regis Angliae peto. vale, vale, vale. Ostelae Frisiorum 10 Decemb. V. S. 1605.

90

T. Totus

D. Fabricius

Si ☉ eclipsin obseruasti, obseruationes mitte. item quomodo et in qua magnitudine in Italia et alibj obseruata fuerit. eclipses Indicas habere necdum potui.

364. ÄGIDIUS MARTINI AN KEPLER IN PRAG

Antwerpen, 1. Januar 1606

Pulkowo, Sternwarte, Kepler-Mss. Bd. XV, Bl. 326. Eigenhändig

326 Observatio Ecclypsis Solaris habita Antuerpiae

12^a. Octobris 1605

Intellecto Clarissime Domine Mathematicae Caesaris; amore mathesios
 Let potissimum observationum Ecclypsis Solaris vltimè visae, quo
 flagras; perpensisque literis quas cum methodo observationum praelo
 mandatas varias in orbis partes distribui curasti; annui libentissimè
 huic studio, dolens interim quod admonitionis huius serius quam
 par fuit participes facti sumus, id enim è re magis esse videbatur
 si priusquam contingeret dictus Solis labor, omnes vt oculos in
 10 eum et instrumenta intenta haberemus, serio rogati fuisset et
 moniti. Magnus enim Caesar et visionis ecclypsalis, et studij vestri
 dedisset insigne observationis huius incrementum; nunc ad normam
 epistolae vestrae quod a me observari contigit accipe; jejuna licet et
 macra.

Dicta 12^a. Octobris assidebam mensae cum vxore et quod nox prae-
 cedens nubile fuerat et pluuias simileque matutinum tempus fuerat,
 praetereaue lassus Aduocationis exercitio quo in defendendis clientibus
 meis Antuerpia patrocinando fungor; nec mens nec animus multum
 ad observationem me praeparabat; Solisque spendor quo meridies
 20 praeter expectationem irradiabat, surgere fecit e mensa sumptisque
 quae ad manus erant, duo complicata discoloria vitra, vidi Solem sicuti
 Lunam album sine forma segmenti, tota sua periferia orbiculariter
 326 perfectum; id temporis hora prima fuerat¹ in summo templo audita.
 Vnde nisi error in horologio, post primam caepta est ecclypsis; et
 quia nubes obscurabat Solem, accepi perforatam chartam cum instru-
 mento vbi visus est Sol mihi circa quartam horae partem post primam
 amittere quidpiam de sua peripheria; sed quia nubes iterato eripiebant
 conspectum Solis, frustratus sum observatione, vsque ad mediam horam.
 Iam 2^a. sonuerat cum Sol apparens totus pene contextus a Luna vise-
 30 batur emicantibus radijs circa septentrionalem Solis partem dehiscensem
 in occasum; demum iterum oborta nubes grandis densas repente
 fecit tenebras vsque ad medium tertiae, vt quia tam continuas nubes
 et observatio ita mutilata; animo cecidi vt opere. Haec Antuerpiae

20) sumptoque

visi; quae opella si grata sit et viuere vos cupio et valere. Antuerpiea
Calendis Janu. 1606.

Magnif. Dominationis vestrae Obseruantissimus

Aegidius Martini mpp.
Aduocatus et Mathematicus

365. NIKOLAUS SERARIUS AN KEPLER IN PRAG

[Mainz], 7. Januar 1606

Pulkowo, Sternwarte, Kepler-Mss. Bd. XV, Bl. 321-322. Eigenhändig

Clarissimo doctissimoque Viro, Domino Jo. Keplero
S. D. P. Ni. Serarius

321

Abunde mihi, Clarissime doctissimeque vir, abs Te, Tuoque Amanuesi factum erat satis: voluique aliquoties mihi agendarum gratiarum aliquam dari occasionem. Et sperabam fore oportunissimam, si, vt instituerat; hac redijsset Reuerendissimus D. Pistorius. Nunc verò quod dilatum, haud est ablatum. praesertim cum et nouo me iam mactes beneficio, dum de praeterita Solis eclipsi accuratas Tuas mittis obseruationes. Gratias igitur ago: elaboraturus, ne meo in animo tantae istius Tuae humanitatis vlla vnquam fiat eclipsis. Tuam 10 verò de Scaligeriano anno censuram, licet admodum vellet D. Pistorius, † Tuque satis annueres, triplici de causa non edidi. Prima, quòd paulo Tuus ille annutus, absque quo certum erat nihil moliri; venerit tardiùs. Altera, quòd, absentem Te cum viderem, alijsque occupatum grauioribus, id ipsum paenè, quod scribis, suspicabar. Tertia, quòd ante superiorem Francofurtensem mercatum, meae contra Scaligerum exiguae, pauculaeque apinae perdifficuler prodierint. Inciderat enim, nescio an propter Francofurtensem viciniam; in Typographeum funus vnum et alterum. Noster Tuis potissimum scriptis excitatus Mathematicus, vt Solis illud diligenter spectaret deliquium, sese compararat, 20 suosque ad idem opus, valde cohortatus erat Auditores. quo tamen fructu, perscripturum se recepit. Ego verò, quia secus quam in Orphaicis suis Onomacritus, ἀιδρις ἐὼν ἄστροιο πορείης, et, secus quam Maestlinus Tuus, oculis parum bene instructus sum, necessariam, quatum distinebar, occupationem non potui omittere: magnum tamen Dei opus ne omnino negligerem, illam subinde intermisi; et ad Museoli mei fenestellam identidem accedens, laborantem suspexi Solem.

Quid viderim, puderet ad Te Caesareum Astrologum scribere, nisi
Tu indoctos etiam, quae notassent, referre publicâ obsecrares epistolâ,
30 et ego Tibi, quaquâ re liceat, gratificari ac subseruire magno discuperem
opere. Moguntinam poli altitudinem nosti. Feria igitur quarta, die
321^r Octob. XII, Meridianum tempus erat nonnihil¹ turbidum, nubibusque
impeditum. Post pomeridianam primam, è nubibus crebrò inter-
dumque diu satis conspicuum sese dabat Sol: tumque ipsius apparebat
obscuratio, et quidem sic, vt sub ipsam pomeridianam secundam,
videretur ad X vel paene XI digitos obtectus: solumque illud eius
cornu superesset lucidum, quod orientalem spectabat plagam. Tum
in nubes denuo ingressus, ex ijs ante horam pomeridianam tertiam non
emersit: sed omnino semper inconspicuus latuit, intereaque pluit
40 modicè. Post tertiam, totus demum extitit laetus clarusque. Habes,
Vir doctissime, quod animo et corpore caligans et luscitiosus videre
potui, et quod, certioris memoriae causâ, in ephemeridion meum
retuleram, indignum sanè scriptu, nisi tu dignissimus, cui, maiora
etiam petenti, nihil meritò negetur. Nec possum profecto non admodum
laudare incitatissimum hoc Tuum ad Astronomiam iuuandam ac
perficiendam studium. Macte animo, mi Domine Keplere. Magnus
labor: sed magnum erit praemium. Felices vtique putandi, quibus
haec cognoscere celsa, Inque domos superas scandere cura modo est:
qui cum sanctissima Jesu Christi Domini et Saluatoris nostri fide,
50 quae vna verae sempiternaeque felicitatis fundamentum et basis,
adnituntur, quod apud Poetam est, — — — positis vitiisque iocisque

† Altius humanis exeruisse caput.

De familiae nostrae Parente scribit Petrus Ribadeneira: Audiuimus
saepe illum extrema etiam senectute, cum in coelum, quâ liber circum-
spectus erat, oculos sustulisset, eosque aliquantisper fixos habuisset,
obortis prae laetitia lachrymis, dicentem: Heu quàm sordet terra, cum
coelum aspicio. Sed alia hic duo, post illam Solis defectionem, mira
satis visa phasmata. Nam feria VI, die Nouemb. XVIII, mane, hora III
et IV, vsque post V^{am}, vibrantibus quibusdam radijs totum paene
60 coruscabat coelum, maxime tamen orientale, Aquilonare et occiduum:
sic vt ortum occasumque hybernum versus, ingentia viderentur esse
vrbum aut pagorum incendia, è quibus tantopere collustraretur aer:
eo fere modo, quo sudis calidisque in aestate noctibus, micare coelum
ac fulgere interdum cernitur. Idem, sed paulo, vt mihi quidem vide-
batur; minus, repetitum feria III, die Decemb. XX. Acciderat verò
et illud antea die nimirum I Februarij, mirabile vt, è stella vel Cometa
illo, qui tum apparuerat, videremus, dum forte cum Mathematico
nostro spectarem ego et alius quidam; flammam celeritate maxima

maximam ruere, non tamen directè ac ad perpendiculum, sed stellae cadentis instar, ab orientali latere in occidentale: sic, vt paene simul conclamaremus omnes, ipsum illum Cometam praecipitare, tantisperque ita putaremus, donec reflexis¹ oculis, suo eum loco intueremur.⁷⁰ Quae minutiora ideo iam scribo, vt cum insigni illi Tuae, de qua scribis, siti, falerno nequeam, vnâ saltem aquulae alicuius subueniam stillulâ. Vale, vir clarissime et doctissime, cui felicissimum hunc ipsum ineuntem, cuius Nonis Tuas accipiebam; annum precor MDC VI. VII Idus Januar. Atticum annum Tuum exire opto citissimè felicissimè.³²²

Clarissimae doctissimaeque Dominationis Tuae
seruus in Christo indignus

N. Serarius⁸⁰

Clarissimo, Doctissimoque Viro, Domino
Joannj Keplero, S. Caesareae Maiestatis
Mathematico excellentissimo, Domino
plurimum colendo. Praegae

322f

366. EBERHARD SCHELE AN KEPLER IN PRAG

Osteel, 29. Dezember 1605 (a. St.)

Original unbekannt. Erster Druck: Ch. Frisch, Joannis Kepleri Opera omnia, Bd. III, Frankfurt und Erlangen 1860, S. 727

S. P. D.

Clarissime Keplere.

Redditae mihi sunt hoc mane literae a Joh. Leone scriptae Praegae 3. Dec., quibus adjuncta erant septem exemplaria epistolae tuae de Solis deliquio proxime praeterito ad rerum coelestium amatores scriptae, quae quidem suis locis reddi curabo. Meditationes tuas super directionibus Fabricio nostro communicaram, verum ille nondum (saepius licet admonitus) remisit, alioquin dudum remissem. Faciam tamen, quam primum ab ipso recepero. Totus is namque nunc est in refigendo iudicio suo de nova stella, quod tertium nunc edidit inscriptum Henr. Julio Duci Brunsw. et Luneb. Praeterea Calendaria et prognostica scribit et edit. De quibus cum meum non sit iudicare, supersedeo. Epigramma solummodo in ipsius honorem a me scriptum addo:

Arte laboratas vestes aurumque domosque

Suspicit insipido pectore vulgus iners.

At coeli Solisque vias positusque facesque

Sidera quas faciunt, Cinthia quasque facit,

Solus is observat, cujus Sapientia mentem

Lustrat et ad Jovae facta notanda rapit.

20 FABRICI, hinc capiunt famam tua scripta perennem;

Spernit humum et coelum gloria vera petit.

Intra quatrimum ille mihi aderit, tum ipse epistolam tuam et cetera tradam.

Interea (postquam ex epistola tua intelligo, te etiam despecta et vili narratione contentum fore atque de ipsis quoque nubibus certior fieri cupere, quae tempore eclipsis Solaris conspectae sunt) hoc quoque te scire volui, me tametsi instrumentis mathematicis destitutum eclipsin tamen illam diligenter et curiose oculis adspexisse (nam tantum Dei gratia visu adhuc valeo, ut apertis quoque oculis Solem intueri possim) 30 atque initium ejus in hoc meo praedio observasse hora 12. 30' fere post merid. Finis a me exacte observatus fuit, cum umbra in sciotherico notaret horam 2. 45'. Medium sive ἀκμήν observare non potui deceptus tempore a te et aliis in Calendariis et Ephemeridibus notato, tum etiam nubium concursu, quae ante medium eclipseos frequentes Solem obtegebant, sic tamen, ut subinde eluceret, post medium vero coelum serenum, clarum et omni nubecula quasi purgatum cernebatur. Tum ipse quoque ☉ in eclipsi tantum splendoris retinebat, quantum Luna nova post triduum emergens, sic ut nec stellae ullae hic visae sint, imo a plerisque ex vulgo non animadversum sit, eclipsin ullam fuisse. 40 Haec rudi Minerva annotare tibi communicare volui. A Fabricio accuratiora et certiora habebis, qui duobus abhinc milliaribus eandem observavit instrumentis adhibitis ad eam rem conducentibus.

Hipparchum tuum ubi edideris, mihi quaeso communicato una cum Opticis tuis Paralipomenis. Delector nempe hoc studio tametsi rudis in ea arte et ἀγεωμέτρητος.

Vale mi Keplere et saepius ad me scribito, literis solummodo traditis Jo. Leoni nostro. Celeri ut vides calamo scripta in praedio meo Tunumano XXIX. Dec. stilo vet. anni prope finiti 1605.

T.

367. JOH. REINHARD ZIEGLER AN KEPLER IN PRAG

Mainz, 12. Januar 1606

Pulkowo, Sternwarte, Kepler-Mss. Bd. XV, Bl. 327-328. Eigenhändig

Clarissime ac Doctissime Domine
S. P.

327

Et antea iam me tibi plurimum obligaueras Clarissime ac Doctissime vir, cum ad mea dubiola Mathematica, quae ego per R. P. Nicolaum Serarium Moguntia ad Te transmiseram, docte iuxta ac copiose, pro singulari tua humanitate, respondisti: Et etiamnum arctius me tibi deuinxisti, cum tam beneuolâ mei mentione, in literis ad P. Serarium datis, factâ, adiuncta etiam publicâ epistolâ et obseruatione tuâ Solaris deliquij anni 1605, quo in nos animo esses luculenter demonstrasti.

10

Quod ad obseruationem deliquij illius spectat: quanquam, et sponte mea, et uero inprimis hortatu tuo, ad eam obseruationem inhiabam ardentius: aëris tamen intemperies et nubium copia nullum accuratiori obseruationi locum fecerant reliquum. Paulo post primam pomeridianam conspeximus Solem quantum oculis aestimare licebat plus iam quatuor digitis obscuratum, ut proindè initium obseruationis primam horam nostram anteuertisse existimem. Paulo post secundam rare-scentibus aliquantulum circa Solem nubibus spectatus fuit denuo quamuis aegre admodum, et minima temporis morula, maiore sui parte tectus à Lunâ, etiam per albescentes nubes admodum nigricante; relictis tamen versus partes verticij nostro viciniore quantum solo oculo deprehendere licuit plus etiam duobus digitis. Paulo ante horam tertiam coepit, euanescentibus circa Solem nubibus liberius conspicij, sed nullo amplius defectus alicuius indicio. Diurni luminis imminutio à me aliquantula nota, minor tamen fuit, quod à nubibus à parte occidentali Solaribus radijs albescentibus copiosius lumen apud nos videretur existere.

20

Doleo sane Vir Doctissime nihil in hoc genere accuratius à me posse proficiscij, qui me tibi plurimum debere fateor, tum ob tuam singularem humanitatem quam priuatim expertus sum, tum uel maxime ob publica in rempub. ab ingenio profecta merita claramque lucem, quam doctissimis tuis lucubrationibus rei Astronomicae et iam attulistj et etiamnum adferre impense studes. In Opticis certe tuis Paralipomenis eâ es usus ingenij felicitate, ut illecti tam perspicuâ luce praemissae facis, Hipparchum tuum quam audissime expectemus; quo nomine

30

hortor te etiam atque etiam, ne patiaris, expectando Mathematicorum ex orbe Christiano responsa de Solari hoc deliquio, Hipparchum illum tuum diutius publico carere.

† De eclipsibus Solis à Clauio nostro memoriae consignatis, qui
40 scrupulus animo haeret, spero futurum, ut ab eodem eximatur, et quantum in me fuerit literis meis, tum ipsum, tum alios nostros, quos sciuerō Astronomiae deditos, excitare conabor, ut, seu quod ipsi circa defectum Solarem anni 1605 obseruarunt, seu quod ab alijs Lusitanis praesertim Gallis et Siculis obseruatum acceperint tecum
† communicent.

De Opticis tuis, et hâc ipsâ ex Clauij consignatione circa eclipses
ortâ ambiguitate superiori Septembri monui R. P. Clauium, idque eâ
327 de causâ,¹ ut, si Optica tua non vidisset, mature circumspiceret. Nam hoc genus scriptorum, etsi illi gratissimum, tardius tamen ad eum
50 deferrij, vel inde perspectum habeo, quod cum superiori Septembri quaedam de Tychonis hypothesi cum illo conferrem per literas, his verbis responderit: De Tychone non possum dicere meam sententiam, cum eius opera non viderim.

Postremum te rogo Vir Doctissime, ut si sine occupationum tuarum (·quas pro Astronomiae instauratione feliciter et cum summa literatorum et posteritatis commendatione suscepisti·) incommodo futurum est, pro consuetâ tuâ humanitate patiaris â me, qui in primis adhuc astronomiae adytis subsisto, paucula quaedam, de quibus vel tribus
60 verbulis responsum suggeras his literis subiungi, et hoc quoque tuum erga me beneficium literarium apud eos qui plurimum ingenij tui clarissimâ luce delectant extare. Vale Vir Clarissime Astronomiae instauratae diu superstes et hasce meas aequo animo suscipe. Moguntiae Prid. Id. Januarij Anno M DC VI.

Cl. D. T. studiosissimus

Joannes Reinhardus Zieglerus S. J.

328

Quaesita

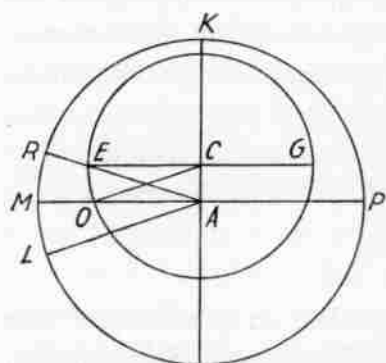
1. Interrogatum est ex me, quid sibi vellent in parallacticae tuae capite numeri adiecti integris Terrae Semidiametris, subducti lineolis, eo modo, quo in fractionibus fieri solet, nullo tamen subiecto denominatore. Respondi videri mihi esse numeratores centesimarum
70 Semidiametri. Id responsum suadebant horizontales parallaxes subiectae, Semidiametro Terrae comparatae, et per sinus inde quaesita luminis à Terra distantia. Et quia huic meo responso minus acquiescebatur, et putabatur aliud quid subesse, visum fuit te docente, si aberratum
† est à me, in viam reducj.

2. Cum nuper quaesivissem de anomalia praecessionis aequinoctiorum, inter alia responderas Ptolemaicam observationem, ex qua inaequalitas praecessionis euincitur à suspitione fraudis non esse immunem, huiusque rei nonnulla esse εἰκότα et suspitiones. Hoc ut mirum visum est in tanto philosopho, ita excitavit desiderium sciendi, quatenam illa indicia?

3. Cum et Copernici hypotheses et Tychonis supponant Martem Achronychium Terrae viciniorem fieri ipso Sole, optarem intelligere, an e tua etiam mente et certâ observatione haec sit suppositio. Nam ex hoc vno sequitur, ut uel Copernici hypotheses assumamus, vel, quod auribus Aristoteli assuetis durum est, orbium soliditatem cum Tychone submoueamus.

4. Incidi dum Auditoribus meis Theoricas Planetarum traderem in locum Magini, in quo haerendum fuit aliquantulum, et quia aliquid in illo meo iudicio immutare religioni mihi duco, nec tamen ex illius locj ambiguitate me expedio, admodum gratum fuerit, si haerentem e pedicis expedias. Res sic habet.

Maginus libro 1. Theoricarum in theoria $\odot$ cap. 9. docens, Sole existente in punctis mediarum longitudinum Eccentricj maximam fieri prostaphaeresin, sic describit puncta mediae longitudinis: Puncta mediarum longitudinum designantur in circumferentia eccentricj per lineam rectam orthogonalem ad lineam veri Apogaei et perigaei, quae per centrum mundi pertransit etc. Dubium mihi est, quid referat illud relatiuum Quae; si referat lineam apogaei et perigaei veri certum est



A centrum mundi. C centrum Eccentrici.
AK linea apogaei verj.

illam transire per centrum mundj; si referat lineam mediarum longitudinum, illam Maginus ducit in schemate per centrum eccentricj. Nam in adiuncto schemate sic rem exponit. Sole possidente puncta E et G mediarum longitudinum maxima sit argumenti aequatio MR, quia ibi maxime elongatur linea veri motus AR à lineâ medij motus AM. Sed contra haec videtur mihi facere, quod eodem capite Maginus dicit puncta mediarum longitudinum pro vario

situ centri eccentricj nunc plus nunc minus à puncto apogaei veri eccentrici distare. Atqui si recta orthogona, per centrum eccentricj ducta, ostendit puncta mediarum longitudinum, ut in schematis explanatione dicitur, illa puncta semper distabunt à puncto apogaei veri quadrante circuli. Praeterea falsum est in schemate supra posito, quod

128r 120 cum Magini conuenit, arcum MR esse maximam elongationem lineae veri motus à linea medij motus, quia manente eodem eccentricij situ, Sole possidente punctum O Eccentricij linea veri motus est AM. medij motus imaginarij AL. Arcus autem LM¹ qui est differentia medij et apparentis motus est maior arcu MR, quem Maginus assignat pro maximo. Nam angulus AOC est maximus eorum qui existunt super eccentroteta AC ut demonstraui Reinholdus in theoria Solis et patet ex schemate: illi autem aequalis est angulus alternus MAL sicut angulus RAM quem metitur arcus MR est aequalis angulo alterno CEA. Est ergo arcus LM maior arcu MR.

Suspicio igitur in descriptionem schematis Magini eiusque explanationem aliquid erroris fortassis typographorum culpa irrepsisse, nisi haec suspitio ex aliqua mea apprehensione parum idonea nascatur.

130 Clarissimo ac Doctissimo Viro, Domino
Joanni Keplero, Sacrae Caesareae Maie-
statis Mathematico, Domino plurimum
obseruando. Pragae

368. KEPLER AN HERWART VON HOHENBURG IN MÜNCHEN

Prag, 13. Januar 1606

Pulkowo, Sternwarte, Kepler-Mss. Bd. IX, Bl. 199-202. Abschrift

199 10 **N**obilis et Praestantissime Vir, Patrone singularis, Literas tuas
6 Augusti scriptas, legi 27. Septembris, cum praecedente nocte
domum è Styria reuertissem. Quaestionem moues antiquam, ad quam
si respondero, nihil aliud, nisi antiqua illa attulero, frustra nos in
Lucano explicando desudare, vt qui non ex caelo loquatur, sed ex
Astrologorum regulis, et opinione sua: praeterea non posse locum
intelligi de temporibus Augusti, sed de initio belli ciuilis, quod
Caesar confluit. Quod si verba et phrases poetae placeat ita laxè
accipere, mille fore figuras caeli, de quibus sonare videantur. Tum
10 autem apertè videri negari, quod Saturnus in Aquario fuerit. Adde
Martem in Libra detrimentum habere, nec posse ex decretis astrolo-
gorum pro fortissimo haberi, vt qui caelum solus habeat. Adde reponi
apertè in Scorpionem: Tu qui incendis Scorpion minacem flagrante
caudâ, Chelasque peruris; vbi chelas non sumit pro signo Librae, quia
iam ei signum Scorpionis dedit, sed pro membro Scorpionis, ex-
politione vsus poetica, seu hypotyposi magis: Nam si Scorpius igni

adhibeatur, vtiq̃ue chelas ignis sensu maximè mouet, et eo chelarum damno maximè fuerit spectabilis. In summa, Lucanum credibile est, rudem Astronomiae fuisse, qui putauerit, Martis ingressum in Scorpium, Solis in Leonem, Saturni in Aquarium, tam esse rara et insolita ²⁰ et subitanea signa, quam sunt Eclipses magnae Solis, aut Cometae, aut Coniunctiones magnae: cumque legisset in Astrologia, Solis domicilium in Leone esse, Saturni in Aquario, Martis in Scorpione, putauit quoties Sol in Leonem ingreditur, mundum incendi, quoties Saturnus in Aquarium, inundationes esse, quoties Mars in Scorpionem, bellum atrox imminere: quia Sol ignibus, Saturnus vndis, Mars armis praesit.

Sed enim tu pro Reuolutione Mundana pugnas, quae veteribus non ab ingressu Solis in Arietem, sed ab exortu Caniculae repetebatur. Dicendum est itaque quid impediat, quo minus de hac possit intelligi ³⁰ Lucani locus: tuumque caeli schema. Esto dixerit Lucanus, Solem esse in Leone, quid hoc facit ad praedictionem,¹ ad iudicij formationem de ineunte anno? Sic enim incendium Mundi quotannis praedicemus; quia si Solis in Leone ingressus coincidit, tunc cum exortu Caniculae, non vna vice, sed per plurimorum annorum seriem coincidit quotannis. Ac si hodiernum vulgus Astrologorum ex reuolutione mundi seu regressu Solis in Arietem, quia Sol in domo Martis, ideo bella futura.

Atquì nec sic est, vti contendis. Sol enim in Cancro est, non in Leone. Tu ais Veteres die 18 Julij collocare Solem in 0 ♏. Ego vero nullum scio. Peto abs te mihi vnum indicari. Scaliger in paraepemate ⁴⁰ Attico lib. IV. fol. 232 relato, quod ex Gemino concinnauit, ponit initium λέωντος V. Cal. Aug. ex Dositheo: Ex Metone XII. Cal. Aug: Ex Eudoxo X. Cal. Aug: De latinis Scriptoribus quotquot Juliana forma vsi, certum est, ingressum Solis in signa circiter VIII. Cal. retulisse. Fateris adeo ipse de 25 Julij. Sed video te causam opinionis parenthesi comprahendisse. Sunt enim haec tua verba, 18 Jul. (octaua scilicet die ante diem 25 Julij). Tritum hoc veterum, ipsiusque Eudoxi habuisti in animo, Solstitia in octauis partibus signorum confici. Ex hoc es argumentatus in hunc modum: Solstitium verè conficiebatur, scientibus illis, 25 Junij, et in octaua ☿, ex illorum opinione: Igitur ⁵⁰ ex illorum opinione Sol 25 Junij est in 8 ☿, 25 Julij in 8 ♏: proinde 18 Julij in 0 ♏. Statim in prima assumptione peccatur. Nam etsi quidem in anno Juliano, vti is à Caesare primitus fuit institutus, verissime Solstitium circa 25 Julij incidisset: id tamen non sciuit vulgus, non fassum est vulgus: putauit enim diebus 8 posterius fieri. Huic opinioni fauens Caesar, vt pulchrè explicat Scaliger, Calendas omnes circa octauas signorum retulit, vt annus scilicet à vulgi fictitio Solstitio

iniret. Quanquam hic multa interjici deberent ad Eudoxi traditionem explicandam. Tres enim possunt existere opiniones. Prima nititur
 60 voce τροπή. Sol igitur dies 14 stare putatur, 7 ante τὰ κέντρα, 7 post; octaua die, cum in octaua parte signi à centro brumali vel aestiuo consistit, iam incipit sentiri ἡ τροπή, diesque sensibilibus crescunt. Haec vna est, sed imbecillis explicatio. Secunda sumitur ex forma
 200 loquendi¹ Romana, quam in Censorino reperi. Sidus aequinoctij confectum dicere solebant, quando tempestas annua, quae circa aequinoctium solebat ijs climatibus incidere, desaeuisset. Hoc modo sidus brumae, solstitij aequinoctij in octauis signorum confici, sonaret perinde ac si quis diceret, tempestates post ingressum Solis in Cardinalia octiduo sequi. Constat autem Eudoxum scripsisse parapegma, hoc est,
 70 prognosticum fixarum perpetuum. Tertia interpretatio indiget Anni Attici explicatione, qui talis erat (·vt brevis sim·) vt alternis annis vndecim diebus à Juliano recederet, reliquis, hoc est, tertio quoque anno coincideret, etiam intercalatione diei vnus quinto quoque anno
 † non omitta. Qua de re ad Scaligerum scripsi.

In hac forma post quatuor annos solidos (·imò et post duos, ferè·) Sol possidebat eundem gradum in Zodiaco, idque ab antiquissimis temporibus. Erat igitur dies aliquis in ordinatione Calendarij, qui nomen habebat, aequinoctij, solstitij etc. qualem puto fuisse diem magnum Mysteriorum Boedromionis vicesima. Sed quia modulus anni
 80 $365\frac{1}{4}$ dierum discrepauit à vero, factum est, vt qui dies ab antiquissimis temporibus sub Hercule forte nomen solstitij retineret, is Eudoxi tempore octo diebus post Solstitium caeleste verum incideret; itaque solstitium Calendarij in octauis partibus signorum caderet. Quaecunque harum interpretationum vera sit, omnes protinus eunt à caelo, tu vero ab eo retrocedis: Itaque Sol non in Leone; quod etsi mihi quidem Lucani verbis conforme videtur (·cum dicam negari à Lucano, quod Sol in Leone sit·) tibi tamen negotium facessere debet, qui ex Lucano niteris euincere, Solem in Leone fuisse.

Pergo. Nam mitis in alto Jupiter occasu premitur. Olim respondi ad
 90 literam, hoc idem esse, ac si astrologus dicat, Jouem sub terras profundè admodum demersum, opprimi vel radijs maleficorum, vel eleuatione; vt quidem addit: Et caelum Mars solus habet, id est Mars eleuatus super omnes Planetas, Jouem opprimit.

Vocem enim Occasu pro sub Terra, et alto pro profundo, et latinè, et
 200 astrologicè, et vsitatissime vsurpo, et Premi ad literam¹ est Astrologorum Opprimi: Haec mihi longè verisimilior est explicatio, quam tua, qui premi ipsum dicis à primi mobilis raptu, qui si est, omnibus est communis, etiam Marti; et altitudinem Jouis in ☿ intelligis ex voce in alto.

At in alto occasu premitur Lucano. Eadem de ♀ et ♂ respondeo quae olim: Hoc apertè dicit Venerem esse sub radijs, habere scilicet ejus lumen. 100
Et Mercurium esse stationarium, haerere scilicet. Celerrimus ille Planetarum iam haeret etc. Tibi haec nulla verisimilitudine permutare necesse est. In gratiam tamen Mag. Tuae calculum et ipse consului: et cum tu fortasse non hoc praecipuè quaesieris, vt ego hunc calculum expedirem, multò magis contentus futurus, si respondissem qualitercunque, modo citò: factum tamen contra est, vt hic calculi labor, quamuis brevis, et vix vnus diei, me huc vsque detinuerit, quominus responderem. Hanc enim epistolam Octobri mense (statim atque à D. Vihepeckh accepi tuam) scribere cepi, exarauique primum paragraphum quousque color idem literae durat. Successit Eclipsis Solis 110
Observatio, cum locus et instrumentum meum à mea habitatione per integram horam abesset, artificesque me vanissimis promissis, ad ipsum vsque momentum differrent. Finita obseruatione successit alius labor conscribendi programma de Eclipsi et obseruatione, cuius exemplaria duo tradidi Agenti Bauarico sine literis ad Te transmittenda; quae non peruenisse autumo, quia nullam eorum mentionem facis in posterioribus; itaque hic vnum adieci, negocium quod ago Tibi commendans, quanta possum diligentia.

Multa occupatio in typographia inter rudes, neque enim hîc feruent officinae. Crede mihi quatuordecim dies dilatus sum. Interim quotidie 120
mihi eundum fuit ad Palatinum, qui me honorificè habuit et donauit. †
Eo discedente, noua successit occupatio commendandi exemplaria Legatis et Procuratoribus Principum, magna temporis iactura. Interim Feriae appropinquant admonuere me de Calendario, deque Epemeride Solis Lunae Martisque concinnanda, vbi et caeterorum planetarum ex Magino ad Obseruationes Tyconicas in simili situ conferendi fuerunt. Simul bini dies ex singulis Septimanis dandi literis in Sty^lriam 207
amandandis, quia negotia imperfecta relinquenda fuerant. Neque immunis fui ab extraordinarijs ministerijs Caesari praestandis, quorum causa crebrò in arcem fuit eundum. Cum iam defunctus esse omni labore 130
viderer (de Salario extorquendo nihil dicam) ecce Coloniensem Electorem, qui me per octiduum amplius exercuit in quaestione Mathematica, donataque aurea sui imagine cum poculo trium Marcarum necessitatem mihi imposuit identidem officij causa comparendi. Habes per excursum, quid me sexcenties ad calculum expediendum considerentem, subinde reuocauerit, causamque praebuerit, responsum tantisper differendi, cum erubescerem sine perfecto calculo respondere. Jam ad rem redeo. Certitudinis causa ne forte idem error vtrique sese insinua-
ret, vsus sum alia Epocha, quae 40 annis est antiquior Christi, ad quam

140 addidi annum vnum, Junium simplicem, dies solidos octodecim, sic
vt prodeant mea loca ad mediam noctem sequentem.

† Ex primis literis	Ex alteris	Mea ad M.N. seq:
○	○ 21. 19 ☿	○ 21. 48 ☿
♃ 3. 37 ☿	♃ 1 8 ☿ Lat. 1. 47 Sept.	♃ 7 16 ☿ l.1.18 S.
♄ 17 32 ☿	♄ 17 41 ☿ l. 2 7 M.	♄ 22 1 ☿
♅ 9 4 ☿	♅ 9 16 ☿ l. 0 9 S.	♄ 17 45 ☿ l.2 8 M.
♆ 11 53 ☿	♆ 7 32 ☿ l. 0 38 M.	♅ 9 22 ☿ l.0 10 S.
♇ 2 22 ♀	♇ 2 32 ♀ l. 0 48 S.	♆ 7 46 ☿ l.0 38 M.
♈ 16 18 ☿	♈ 16 29 ☿ l. 1 39 S.	♇ 3 7 ♀ l.0 48 S.
		♈ 17 12 ☿ l.1 42 S.
		Canicula 15.54 II
		Procyon 27.24 II

Apparet igitur posteriorem calculum bene habere, nisi in ♄, vbi desunt aliquot minuta forte 6', quae hic nullius sunt momenti. Marti tribuebatur retrogradatio, quod secus habet, est enim in quintili Solis, nec nisi post trinum fit retrogradus.

Respondi ad literas 6 Aug: et 1 Decembr. quas praecesserunt 21 No-
uembri prodromi, quibus indicabatur, me has literas 1. Dec: scriptas
à D. Wencelik accepturum. Is verò vt didici Noribergae à Serenissimo
160 Electore discesserat, nec interea huc redijt. Sed reor negocium ab illo
in Mag. T: gratiam optimè administratum nihilominus. Primum enim
atque de Electoris praesentia didici (id fuit octiduo postquam is adue-
nisset-) Librum Opticorum, tuis excitatus literis obtuli, inuenique
2019 Electorem paratum ad me vltro accersendum.¹ Erat enim ei liber in
promptu de quaestione mathematica, cum responsis Schoneri, Zeelstij,
Steuini, quibus meum petijt adiungi. Feci, multum excusans libertatem
meam. At ille tanto magis delectatus illâ, vberiori me munificentia
complexus est. Bis sum auditus. De reliquo calamitas, quae 40 ex ip-
sius comitatu grabbatis strauit, etiamque nunc hic tenet affixos, interue-
170 nit, quo minus valedicturum admittere potuerit. Existimo Nobilis et
Mag: Vir ita te de me meritum, cum aliâs, tum in hoc negocio, vt
maturiori responso dignus haberi debueris. Sed tamen abs T. M. spero
me excusatum iri, vbi molem negociorum, quae paulò supra descripsi
vno animi intuitu simul fueris complexus.

Quartae secutae literae 13 Dec: scriptae, quas ego vix lectas, inter
eundum detractatione chirothecae, cui condideram, aliud agens et cum
aliquo colloquens amisi.

Hoc retineo, quaesisse Te perquam amanter, et honorificè de meis
studijs. Ego verò ex quo ad Mag: T. vltimò scripsi, nihil praestiti;

nam per tres menses abfui in Styria, vbi singularem D. Casalij beneuo- 180
 lentiam expertus sum, quam Tibi adscribo, acceptamque fero. Quid à
 reditu egerim, abunde satis perscripsi paulò superius. Jam accingo me
 ad descriptionem stellae nouae, et quia mihi res est futura cum philo-
 sophis, de fato, fortunâ, casu, dum expendo mirabilem concursum
 coniunctionis magnae et stellae; ideò cepi legere Augustinum de Ciui-
 tate Dei. Theoria Martis expectat aliquem, qui sumptus in opus con-
 ferat. D. Pistorius in spem me erexit, nuncupata Caesari summa Oc-
 tingentorum, qua opus habeam; quae spes vtinam mihi non damnosa,
 et temporis iactura fiat. Quod si etiam pecunia in promptu sit, prius
 mihi Tengnaglij consensus erit impetrandus cui obstrictus sum. Ad 190
 Hipparchum igitur meum sum propensior. In Saturno puto iam prope
 peractam rem. In Joue parua difficultas. Veneris Epicyclus (·mihi ec-
 centricus·) moderatam habet eccentricitatem. In Mercurio aliquid
 tentare cogito: eo succedente, iam Ephemerida in sequentem annum
 animo concepi, Deo vires et ocium largiente. Laboraui in Hespero
 nonnihil, ex quo redij, sic et in Lunâ, vbi nouas cudi tabulas, vt Luna
 caeteris fiat similis. Ex ijs iam est facta Ephemeris opera Studiosi.
 Saturni et Veneris tabulas prosthapherecon orbis annui generales
 inchoaui ante¹ discessum, intereaque dum absum, per Studiosum penè 202
 perfeci. 200

In Lunae motibus ad causas physicas referendis multum sudo;
 Est enim Luna dissimilis Marti in eo quod duas habet inaequalitates
 reales, Mars vnam solam realem, reliquam Opticam ex Orbe annuo.
 Sed tamen et hic magis nuper in vna hora profeci, quam quinque
 praecedentibus annis. Expecto tamen vt consentientia sibi mutuo de-
 prehendam. Habes abunde satis verborum. Vale Vir Nob: et Mag:
 meque porrò quoque tua benevolentia complectere. Pragae 13 Januarij
 1606.

369. STANISLAUS CRZISTANOWIC AN KEPLER IN PRAG

Mainz, 16. Januar 1606

Pulkowo, Sternwarte, Kepler-Mss. Bd. XV, Bl. 325. Eigenhändig

Vir amplissime Salue.

323

Legi Epistolam tuam, quam mihi communicarat Reuerendus Pater
 Nicolaus Serarius, Societatis Jesu Presbyter, meus singularis ami-
 cus: in qua efflagitas indicia eorum, qui Eclipsim Solis 12 Octob. anno

1605 vidēre, et aliquid in ea obseruauēre. Dum itaque cum eo mutuum conferrem sermonem, vrsit ille vt si quae obseruassem, tibi communicarem: futurum, vt ista forent, ab ignoto mihi etiam ignoto chara. Diu reluctabar, quia non Mathematicus nolebam, praetergressus limites, me intrudere in arcana Matheseos: sed quia suasit: persuasit.

10 Breuiter rem habe. Ibam deuotionis ergo ad montem acutum in Flandriam, et dum essem inter Leodium et Stabuletum, spectauī defectionem. Nox praeuia, tota erat pluuiā: quae tempestas durauit ad 8^{am} matutinā: ab ea, ad quartam pomeridianā, perpetuae nubes transibant. nec Sol poterat nobis, integrum suppeditare lumen; visus tamen à me, et meis comitibus, vel potius globus ipsius. Stabuleti postquam meridianā refectionem sumpsissemus, itineri nostro nos dedimus: et ecce, paulo ante horam primā, vidi Solem paulatim Luna tegi: quod Comitibus monstraui. Intenti omnes colloquentes, iter nostrum ibamus, crescente defectione. Circa horam secundā (·vt ibi horologium audi-

20 tum·) Luna totum ferme lumen Solis nobis ademit: prominebat tamen suprema pars circuli Solaris lucida, latitudinem vnus digiti, et dimidij. Tunc videbamur esse in eiusmodi tenebris, quales solemus quotidie, post occasum Solis, media hora, experiri. Post horam secundā, paulatim defectio caepit decrescere. Circa tertiam, extremitas sola Lunae adimebat nobis lumen: paulo post integrum lucentem nobis reliquit Solem. Duo autem obseruaui, vnum ratione ipsius Lunae: alterum ratione nostri. Illud: Lunae circumferentia superior erat tota candida, dum in medio defectio esset, et quasi ignea, medij digiti latitudinis: reliquus globus, ad ingreditur declinans fuscus, quasi fuligine tectus.

30 (*Randbemerkung Keplers*: Mirum. Mixtio lucis et umbrae in oculo.) Hoc, si quando deflexissemus aliō oculos, locus ille videbatur nobis totus fuliginosus, cum circumferentia ignea: et in eo, eadem quasi similitudo Eclypseos: nec alter alterius poterat natiuam constitutionem corporis videre, sed fuligine et nigrore tectam. Et haec sunt quae scribenda putauī: si aliquid erit quod tuo proposito seruiat, gaudebo: sin minus, animum beneuolum aequi bonique consules. Vale. Moguntiae 16 Ianuarij anno 1606.

Dominationi suae addictissimus

Stanislaus Crzistanowic V. J. D. mpp.

370. SAMUEL HAFENREFFER AN KEPLER IN PRAG

Graz, 18. Januar 1606

Wien, Nationalbibliothek, Cod. 10703, Bl. 388. Eigenhändig

N^ouus hic currens Annus ut Excellentiae Vestrae felix currat, ³⁸⁸
 felicissimus exeat ex intimis cordis visceribus opto et precor. Juxta
 Excellentiam Vestram certior facio, quòd ante biennium alienas
 oras visendi gratia Austriam abierim, ibi per quendam in Styriam ad
 Nobilem et strenuum Virum Dominum Wolfgangum Theodoricum
 ab Idungspeug, apud quem per Anni spatium Praeceptoris officio
 functus fui, cùm autem ingentes labores, quibus studijs meis incumbere
 nequaquam potuissem, mihi fuissent impositi, de alia occasione mihi
 prospiciendum esse duxi, quare Pragam versus iter meum suscepi.
 Vestram igitur Excellentiam obnixè rogatam uelim, ut mihi hac in ¹⁰
 parte deesse non grauetur, et pro summo fauore, quo Dominum meum
 Parentem, meque semper fuit prosequuta, me velit Pragae ad Nobilem
 quendam (·si fieri posset·) promouere, vicissim Dominus Parens et
 ego omnem lapidem sumus moturi, alijs in rebus illud recompensandi.
 Hisce Excellentiam Vestram Tutelae Diuinae me vero Excellentiae
 Vestrae totum commendo. Graecij 18. Januarij Anno reparatae Salutis
 supra millesimum sexcentesimo sexto.

Excellentiae Vestrae deditissimus

M. Samuel Hafenreffer

Medicinae et Astronomiae studiosus ²⁰

Dem Edlen vnd besten Herrn Magistro Joanni
 Keplero, Röm. Kaiserlicher Maieestet bestellten
 Mathematico meinem sonders günstigen vnd
 gebiettem Herrn zu aigen Handen. Prag

^{388v}¹²) prosequutus

371. DAVID FABRICIUS AN KEPLER IN PRAG

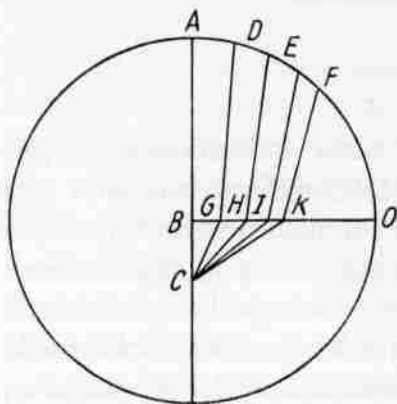
[Osteel], 11. Januar 1606 (a. St.)

Pulkowo, Sternwarte, Kepler-Mss. Bd. X, Bl. 144-145. Eigenhändig

S. Pl.

144 Praestantissime vir, Schelius noster tuam intimationem eclipsis mihi tradidit. maximas ago gratias. de ☉ defectu iam antea mea
† qualiacunque obseruata misi, licet tibi in eo, quod quaeritur, prodesse non possint. hactenus expectaui ex promisso tuas in ☿ emendationes. Commentarius ☿ videtur emanere. vnum est, quod explicari mihi cupio; cum in ☿, ♃ aut ☿ ex acronychijs longo annorum interuallo (vt 10, aut plurium annorum) disjunctis aphiliij locus quaeratur, quaestio est, cui obseruationi acronychiae in praxi institutae aphilium
10 respondeat. Certum enim est, vnum et idem aphilium omnibus 3 aut 4 obseruationibus acronychijs respondere non posse, propter motum aphiliij interea factum. tu redigis 4 obseruationes in circulum et sic inquiris caetera. existimo igitur nec verum aphilium nec veram eccentricitatem sic dari posse, quia vnum ex altero dependet. 2. puto quoque non dari posse eandem eccentricitatem ex alijs ac alijs assumptis acronychijs 4. Causam hanc do. eccentricitatis vtriusque proportio semper non manet eadem vt tu vis, sed variatur pro distantia ☿ ab aphilio. in ipso aphilio exactè bipartita est tua sententia, vt et in caeteris locis. at ego dico illam proportionem variari, ita vt circa medias longitudes
20 inferior eccentricitas eccentrici maior fiat, et hinc quoque distantiarum illud est discrimen inter te et me, quod nuper indicaui. debere videlicet distantias circa medias longitudes eccentrici maiores esse, quando enim centrum eccentrici sursum in diametri linea scandit, distantiae etiam à ☉ ad ☿ maiores redduntur et hac ratione etiam solâ, illa differentia saluari potest, ad quam saluandam tu nescio quae mira excogitasti. quaeso te ob amorem vranicum, vt haec diligenter perpendas. addo, si proportio eccentricitatis variatur pro distantia ☿ ab aphilio, etiam prostaphereses aliquantulum variantur ob eandem, de qua dico, eccentricitatis proportionem variatam. accipe etiam hoc. tua eccentricitas
30 vt et proportio illius in vicariâ hypothesi non respondet acronychijs
144^v obseruationibus, sed alicubi ad ... differt, vt in acronychio.¹ videtur igitur, quod ad 2 minuta eccentricitas maior vero sit. Ego ex acronychijs 3 alijs atque alijs assumptis modo Copernicaeo, inuenio semper minorem dari eccentricitatem, quo acronychia propiora longitudinibus medijs et contra. Accipe etiam hoc, quod verissima eccentricitas

eccentrici sit tantum dimidium totius eccentricitatis ex calculo acronychiorum erutae. nemo hactenus causam reddere potuit anomaliae in ipso motu medio eccentrici, quomodocunque etiam tu nitaris ex



ouali rationem dare. Ego vero post multas cogitationes video sic hypothesin constitui debere, vt centrum eccentrici moueatur ad latera vtrunque, ita vt angulus deuiationis centri à linea fixa aphiliij, dimidiam prostapheresin constituat, vt in schemate, quando ☿ in aphilio, tunc linea fixa aphiliij et linea mobilis aphiliij eadem videlicet ABC. at vbi ☿ in D, tunc centrum eccentrici in G. et sic angulus deuiationis aphiliij est BCG, di-

midia ferè prostapheresis illius loci, alterum dimidium dat eccentricitatem dimidia BC. quando ☿ in O, tunc centrum eccentrici in K, et sic angulus maximae deuiationis aphiliij est BCK.

Nota ego ex festinatione male schema depinxi, quando enim ☿ in eccentrico ad sinistram aphiliij, tunc centrum eccentrici in linea BK progreditur et contra.

Obserua. CK eccentricitas maior circa longitudinem mediam, quam BC in aphilio. hinc etiam distantiae longiores fiunt.

Linea à terra per centrum eccentrici ostendet verum aphilium. tu exactius hoc perpende et forte ansa tibi erit ad maiora. ego haec ob animi motus tristes clarius et fusius tractare nequeo.

Peto mihi significari tempus captiuitatis et mortis Ruswurmi et alia, si quae habes certa eius accidentia, vti quando interfecit antagonistam, idque propter examinandam illius genesin.

Comitis Hardechij genesin Johannes noster ab Hieronymo adolescente se consecuturum promiserat.

Judicium tuum de tractatu meo germanico et latino nouae stellae perscribe. feci quantum potui. tu aliquando exactiora et tersiora vt spero, nobis dabis. Ego alijs occasionem praebere volui meliora scribendi de ijs rebus. legisti haud dubie quorundam ineptias. obseruata nulla.

Scire cupio aëris statum apud vos a 1 Sept. St. V. ad 14. 15 eiusdem. fuit hic sudum et aestuosum caelum vt in media aestate. causam sufficienter in aspectibus non inuenio.¹

Scire quoque cupio qualis aër fuerit 27. 28. 29. 30 Dec. vet. styl. 1605 (·tunc gelu hic intensum·) et sequentibus diebus aliquot primis Januarij sequentis.

De obseruatione eclipsis ☉ 1605 scribam primo tempore ad Hollandos aut vt puto, ipse post pascha illuc abeo. si obseruata Magini acceperis interim, mihi quaeso communices.

80 De nostro Tegnagelio item Joh. nihil hactenus cognoscere potui, quaeso mihi de illorum statu et vbi sint, perscribas. quando Hipparchus tuus lucem publicam videbit? quando ☿ commentarius prodibit?

† Andreas Widmarius Bremensis nouam hypothesin inuenit, qua omnes eclipses soluere potest ad minutum vsque temporis. audio ipsum dicere in hypothesi alicubi medium eclipsis pro initio positum, et se hoc primum animaduertisse. in planetarum reliquarum motibus nihil tentat. Solum motum ☉, et expectat, vt omnia caelo consona sint, quò ad eclipses omnes.

Nuper veram rationem mihi ostendere voluisti quomodo scilicet 90 angulus pro vera distantia ☉ a ☿ cognoscenda circa 5 aut 6 gradus post mediam longitudinem ☿ vtrunque inquirendus esset. at adeo obscurus et varius in illis, vt nihil perceperim. ostendatur mihi simplex ratio inquirendi istum angulum à 90 gr. distantiae ab aphilio vsque ad 96, idque vtrunque à media longitudine versus perielium. tu coniecturâ nuper inquirebas istum angulum, at rationem à priori non dedisti.

Certè ego inuenio illic aliquid differentiae in obseruationibus si angulus ille a 90 ad 96 gr. distantiae ab aphilio, more solito, quo caetera, inquiretur, causam tamen discrepantiae non video. in caeteris omnia optimè obseruationibus congruunt.

† 100 Prognosticon tuum anni huius desidero, quaeso mittas. plura scriberem sed curis nimijs animus angustatur, cum ob alias causas tum ob periculosam profectionem ad filium in periculo Helmstadij constitutum. iter periculi plenum, et 3 transitus ☿ et profectiones interim mihi incumbunt, quas nunquam vanas sensi etiam domi, occasiones maximè deuitans. et verè ille mihi dicere videtur, citius fata praeuideri quam praecaueri posse.

Quaeso saepius data occasione huc scribas et amicitiam vranicam strenuè continues.

Tycho in Progymnas. aut epistolis scribit ☉lem in ☿ in altitudine 110 19 grad. habuisse refractionem 9 minut. eandem quoque in hyeme in † eadem altitudine fuisse. Ergo nulla differentia aëris in aestate aut hyeme, nec proinde tua speculatio de anticipante ortu in Noua Zembla stare potest.¹

† 145^o Quidam Italus Georgius Rizzecasa dictus edidit libellum de principum quorundam genesibus. vtinam illum in mei gratiam conquirere posses. De Cardani quoque morte quaeso ad Maginum perscribas, aut ex doctis Italis Pragae existentibus inquiras quando obierit. Hisce

vale et saluta vxorem, Matthiam, Joh. nostrum, Tengnagelium et omnes Vranicos. 11 Janu. 1606.

Tuae praestantiae addictissimus

120

D. Fab.

Inquire quoque tempus mortis Agrippae, Iunctini, Pici Mirandolae ex historijs si habes.

Dem Ernuesten vnd Hochgelarten hern M. Johanni Keplero R^ö. Kais. Maiest. Mathematico zu Prage. meinem besondern hern vnd freunde.
Prage

372. KEPLER AN GUILHELMUS NAUTONNIER IN FRANKREICH

Prag, 2. Februar 1606

Pulkowo, Sternwarte, Kepler-Mss. Bd. XI, Bl. 293-294. Abschrift

Illustris Domine

293

Liber tuus Idiomate Gallico conscriptus Pragam quoque importatus est, et in bibliothecas doctissimorum virorum, quos habet aula Caesarea, acquisitus. Eius mihi legendi copiam nuper fecit Illustris D. Matthaeus Wackherius à Wackhenfels, S. C. Maiestati à consilijs aulae imperialis. Quo minus iam totum euoluerim, impedimento fuit idiomatis pertenuis cognitio, vel olim à Gallis pueris in Germania hausta, vel vsu librorum interea acquisita. Lecta epistola, in qua lectores alloqueris, valde fui exhilaratus similitudine studij, quo suum vterque negocium agimus, tu magneticum, ego eclipticum. Itaque et dignam tuam petitionem iudicaui, cui, quantum in me esset, satisfaceret; et maximè te idoneum, cui vicissim meum negocium communicarem. Quo quidem ex animi sententia confecto, plus ad tuum afferre potero subsidij, quam si Lunares meras curarem et sequerer Eclipses.

Petis obseruationes Lunarium Eclipsium: eas ex fide instrumentorum, et diligentiae adhibitae accipe, hâc conditione, vt earundem obseruationes vicissim vestras et ego nanciscar.

Anno 1603. 18 Nouembri Praegae Bohemorum ad Muldavam fluuium, quae in Albim incurrit (quidam Casurgim Ptolemaei esse existimant, alij negant) Eclipsis cepit decem minutis postquam culminasset dexter humerus Aquarij. Desijt tribus minutis postquam caput Andromedae

culminasset. Initium ergo h: 6. 21. Medium h: 7. 19. Finis h: 8. 17. Vt annotatum inuenies in Astronomiae meae parte optica fol. 412. l: 14.

Anno 1605. 3 Aprilis Eclipsis Lunae accurate obseruata est duobus locis, Pragae, et in Frisiae orientalis pago Ostelae prope Auricum Comitis oppidum.

Pragae

Ostelae

Initium H. 7. 38 7. 14. Differentia 25 Min.

30 Medium H. 9. 17 8. 52. Gradus $6\frac{1}{4}^{\circ}$.

Finis H. 10. 56 10. 30.

39 JF Consensus causa annotaui, quod paulo ante H. 9. 20. linea¹ ex superstitute loco circumferentiae, per centrum Lunae ducta inciderit in praecedens genu Bootis.

Hinc differentia meridianorum ad summum $6\frac{1}{4}^{\circ}$ graduum.

In libro quem dixi, posui plures Eclipsium obseruationes, vt et illas, quas iuxta petis, Anno 1601. 9 Decembr. fol. 371. Medium H. 6. 59. Et anno 1603. 24 Maij. Medium Hor. 12. 30. Sed fol. 372 l. 26 est hallucinatio calculi ex suis principijs etiamnum restituenda. Duratio enim
40 Tychonica est etiamnum minor. Et fol. 374. l. 28. Hic locus η est ex Magino. Nam ex posita obseruatione sequitur o. 4 $\times$. Etiam Solarium; ibi et methodum meam videbis, quomodo citra omne periculum parallaxes remoueam, atque inde ex principio et fine per diuersa loca obseruatis differentiam longitudinum eliciam.

Hoc modo cum et magnam illam Solis Eclipsin superiori Octobri obseruassem, et dimissis chartis meis (quarum hic habes exemplum.) ex Londino Angliae responsum, quale volui acceperissem; didici differentiam longitudinum inter 11° . et 12° gradus citra omne maius dubium, certissimè versari; quam Chartae 16° . 17° . 18° . 19° graduum faciunt.

50 Vtinam toto illo districtu, quo visa est, in hunc modum fuisset obseruata. Vna enim eclipsis Tibi cumulatissime satisfacisset. Finem in Anglia obseruarunt H. 2. 21. Ego Pragae H. 3. 28. Differentia H. 1. 7. dat gradus sane $16\frac{3}{4}^{\circ}$, si non consideremus parallaxin. At quia
† per parallaxin Luna mihi occidentalior est facta, quam Anglo; serius deseruerit Solem. Ita vides minorem fieri differentiam Meridianorum, quam $16\frac{3}{4}$. Quod autem de vno gradu dubito, causa est, quia Anglus principium non obseruauit, medium verò quod ille prodidit, ex inclinatione ducto argumento à fine aliter abest, quam apud me fuit, separatis vtrinque parallaxibus. De maiori autem, quam de vno gradu,
60 dubitatio planè nulla est.

Jubes deinde et declinationes Magneticae lingulae à meridiano passim obseruare, et ad Te perscribere. Equidem id ego agam diligentis-

simè pellecto tuo libro, et instrumentorum ratione cognita. In praesens, quid obseruauerim olim, accipe.

Altitudo Poli 47°. 2' Grätij Styriae (·quae vrbs est ad Muram fluuium, qui viginti miliaribus germanicis infra Grätium Drauo se miscet. Aiunt Romanorum Valeriam, quatuor infra Grätium miliaribus sepultam Attilae immanitate·). Hic igitur in plano horizontali omni diligentia meridiana descripta, et superposita pyxide vulgari cum cuspidem sat longa, diuisoque circulo in 360,¹ certissimè inueni cuspidem non 70 294
declinare gradus octo. Cum autem metuerem, ne stylo adhaereret peluicula; rem aliâ viâ sum aggressus. Vas rectangulum altero latere ad meridianum statui, in vase aquam, in aquam lingulam festucis pro rate vsam, vt liberrimè rotari posset. Quo situ quiescebat eodem situ super vasis labris regulam, visu indice, direxi vt parallela esset regula lingulae, notasque feci. Post omnia subtiliter sum dimensus, et latus labrumue, meridanae applicatum, et segmenta labrorum reliquorum, peractoque calculo prodijt angulus regulae cum meridiano minor quam sex graduum; idque non semel.

Pragae Bohemorum (·quae vix 2½ gradibus est occidentalior 80
Grätio·) instrumento vtor ex Orichalco, quod est quadrans azimuthalis: eo collocato, vt meridiem spectet exquisitè, rectâque applicatâ regula cum instrumento seu pyxide magnetica, quae versatilis est super pede immobili, qui habet circuli sectiones, incipientes à diametro, quae sit lineae applicationis, et sic basi quadrantis parallelos, tamdiu verso pyxidem super pede, donec cuspis cum subscripta linea, quae exit in indiculum coincidat: hoc facto inspicio, quem gradum notet indiculus. Quoties adhuc hoc sic praestiti, semper inter 5. et 6. versor: quibus lingula declinat ad ortum.

Plurimum sane temporis ante 7 annos consumpsi, vt ex Belgarum 90
obseruatis declinationibus ostenderem, magnetem dirigi ad punctum, quod quotidie semel sub fixum Eclipticae polum venit. Hoc obtento, exclamaturus fui de argumento Creationis notabili inuento. Nam accommodaui, et Antonij Mariae traditionem de polorum transpositione, quae exciderunt mihi hactenus. Itaque certò tibi persuadeas, †
me nulla opinione fuisse seductum inter obseruandum. Potius enim ad 23½ gradus, quam ad minus aliquid inuitarunt me vota mea. Si me accuratior obseruatio, quam primo quoque tempore instituam, aliud docuerit, et ipsum perscribam. Interim commendo tibi negocium meum Eclipticum, quam possum diligentissimè. Literas si quibus me 100
fueris dignatus, puto te rectissime procuraturum, si via Parisina inclusae deferantur ad Agentem Regis Galliarum, qui Praegae apud aulam Caesaris perpetuo versatur. Illud vnice peto, vt discam an in aliquibus

349 partibus vltimae Galliae Eclipsis totalis fuerit:¹ et si accesserit verum
initium et finis cumulatissime mihi erit satisfactum. Sed quid ego
† multis, cum capita quaesitorum diligenter fuerint in Epistola inculcata,
quae rogo sedulo excutias: et hac etiam in parte seu ex te ipso narrando,
seu ex alijs percontando, philosophiam iuues. Celebrabunt id studium
posteri, et Deus ipse approbabit. Vale. Datae Pragae Bohemorum IV
110 Nonas Februarias Anni 1606.

Illustris D. Tuae
Ad obsequia paratissimus

Johan Keppler
S. Cae. Maiestatis Mathematicus

373. KEPLER AN JOH. REINHARD ZIEGLER IN MAINZ

Prag, 14. Februar 1606

Wien, Nationalbibliothek, Cod. 10703, Bl. 370-371. Abschrift.

370 Venerabilis et Doctissime Vir. Festiū hunc diem ago, et dignum
quem respondendo finiam. Eodem enim die quo matutinis horis
in colloquium veni cum quodam Clerico S. C. Maiestatis Sacellario,
† qui Neapoli rediens illic Eclipsin totalem vidit; accepi etiam tuam
post meridiem epistolam, cum iuncta alterâ, Doctoris Poloni, cuius
narratio me plurimum delectauit. Non multum enim dissimilis erat
Neapolitanae. Et Neapolitanam quidem ad vnguem expressit Plutarchus
meus fol. 299. Opticorum: Flandricam verò Optimi Stanislai depictam
videbis fol: eodem sub persona Jessenij, addita mea explicatione: quem
10 locum ipsi cum gratiarum actione monstrabis. Priuatū enim respon-
sum remitto mihi ipsi, ne onerer nimium.

Ad principij et finis momenta (·vel etiam ad quodlibet intermedium,
cui iuncta sit inclinatio defectus·) optarim altitudinem Solis passim
locorum instrumentis captam, vt factum in Anglia. Incredibile namque,
quantum haec res ad emendandas tabulas Geographicas conferat.
Certò inter Londinum Angliae, et Pragam differentia Longitudinis
est 11°. aut 12° non plus, cum ad 18° à nonnullis extendatur. Nil me
parallaxis impedit, quam optima et tutissima methodo remoueo: post
quam semel iustae obseruationis ope, qualis Anglicana vel etiam mea
20 fundamentum posui. Exempla sunt Cap. XI Opticorum. Tua vero
obseruatio me nihilominus in multis confirmat.

Hipparchum meum aequum est, quam limatissimum prodire, ne honestissimum titulum paulo calidius, et arrogantius susceptum foedet.

Plane rem agis rogando Clauio; cuius relationis opto me primo quoque tempore participem fieri. Cornelius Gemma libris Cosmocritices † refert Vlyssipone Anno 1562, Natalitijs Pharaonias tenebras fuisse. Quod vbi legi, caepi metuere, ne vicinia annorum deceptus Clauius hallucinari deprehendatur. At rursum me confirmarunt exempla historiarum. De numeris Parallacticae rem tenes. Taedebat eundem numerum 100 omnibus apicibus repetere: cum videretur per se sub- 30
intelligi.

Ptolemaicae fraudis (·o rem durissimam dictu·) τεκμήρια¹ nulla 370
profiteor, εἰκότα vero εἰκόσι facile refelluntur. Sunt autem ista: Fraus irrepsit in alias quasdam eius obseruationes, quid si et in hanc diei aequinoctij. Nam obseruatio parallaxeos Lunae manifestè falsa est. 2. Dicit se semper deprehendisse Lunam in 0 69 per 2½ gr. à vertice declinare, quoties esset in limite. At vix semel atque iterum continenti- †
bus mensibus potiri hac occasione potuit. 3. Quartas anni Hipparchicas confirmat suis iactatis obseruationibus. At impossibile duos tam arcè †
eodem conuenire, praesertim illa obseruandi ratione. 4. Hipparchus tre- 40
centesimam diei de quarta detrahit ob motum Lunae. Plutarchus putat †
hoc loqui Hipparchum ex nuda speculatione τῶν προπῶν: itaque quasi sic ab Hipparcho affirmatum ipse suis obseruatis confirmat. Itaque videtur in fauorem obseruationum Hipparchianarum ipse suis obseruationibus suâque fide abusus esse non arrogantia in re sua, sed mollitie in re alterius. Multa alia huiusmodi videas in Solis et Lunae negocio, etsi interdum Hipparchum etiam reprehendit.

Martis parallaxes ex obseruatis meis non possum euincere ob lubricitatem; Tyconica obseruata sunt in possessione haeredum. At sufficiunt mihi Cometae ad negandam orbium soliditatem. Copernicanus vero 50
sum totus, cum ob concinnitatem positus orbium et Solis Φιλοσοφί-
κωτάτην, nihil contra proficiente Aristotele lib.2. de Caelo, quo loco †
Aristarchum ex professo refutare nititur sub Pythagoraeorum nomine: tum etiam ob Mysterium Cosmographicum anno 96. editum, et corpora quinque regularia inter orbis. Ita nihil me parallaxes ignoratae suspensum tenent.

De puncto aequationis maximae, rectius Reinholdus in Purbachij †
Theoricis, Eccentricitate AC bisecta ex puncto diuisionis erigit perpendicularem sectione signa quaesita in Eccentrico collocantem. Itaque iusta est tua coargutio. 60

Hisce vale Venerabilis Vir, meque et has artes ama, maius meo iudicio facturum operae precium in ijs, quam in litigijs¹ nostro aeuo 371

tritissimis, quos animi morbos Deus Opt: Max: sanet misericorditer.
Pragae 14 Febr. 1606.

V. D. T. Officiosissimus

Johannes Keplerus

† D. Nicolai Serarij literas accepi, sed responsionis officium in praesens praeipuisti. Plurimam illi salutem, obsecro, dicas, et pro relatione magnas gratias: scribam commodiori tempore.

70

Post scripta.

Quo saepius considero Stanislai relationem, hoc plura monere videtur. Primum haerentem in oculis speciem defectus et circumfusae claritatis; et haerentem, etiam translatis quocunque oculis, ita vt se mutuo non potuerint internoscere; id totum expressum est fol. 28. et fol. 169. 170. Opticorum. Deinde ait visum limbum Solis $1\frac{1}{2}$ digitorum, iuxtaque limbum Lunae albicantem $\frac{1}{2}$ digiti, et reliquum corpus fuscum. At quia causa nulla est, cur limbus ille Lunae (· à Sole auersus, et ad nos, vna cum toto reliquo fusco hemisphaerio conuersus ·) albicauerit prae reliquo hemisphaerio; dicendum itaque, albedinem
80 illam nihil aliud fuisse, quam dilatationem arcus Solaris impressam tunicae visoriae, confusam cum specie corporis Lunae vt est explicatum fol. 218. Opticorum. Nam spectator conuerso exortu Retiformis (· quo solo fit directa visio ·) ad sectionem Lunae et Solis, non potest prohibere, quin et Solis cornu quod lateribus Retinae solis excipi debebat, ipsum etiam exortum retinae, qui ad aliud videndum dirigitur, irradiet. Quae irradiatio Solis indirecta, et lateralis, cum sit fortior radiatione Lunae directa, visioni directae suam radiationem albicantem communicat. Vide exemplum f. 218. l. 22.

† Itaque subit animum, an haec eadem sit passus Clavius anno 67,
90 à clarore substantiae aetheriae circa Lunam fusae, quae Stanislaus iste à cornu Solis.

371^o Confirmat etiam Stanislaus mirifice demonstrationem¹ fol. 301. Opticorum, vbi statuitur, quod claritatis subiectum non sit noster humilis aer, sed ipsi corpori Lunae circumfusa aetherea substantia. Cum enim aer non sit vnus miliaris altitudine, impossibile fuit, vt is aer, qui Hispaniae superfusus est, visus sit in Flandria, quod fuisset necessarium, si pars splendoris Solis infra Lunam, pars circuli ad Austrum haesisset in hoc humili aere. Ac esto sane, vt aliquot Terrae diametros aequet aer noster, tamen si non ipsam Lunam attingit;
100 hiatus tenebrosus multo videbitur amplior corpore Lunae (· posita

Luna maiore, quam Sole·) vt in schemate pag: 301. Si aer claritatem faciens est in H. non penitus in A, certè quia post H versus lineam GA nihil amplius illustratur; hiatus igitur tenebrosus per angulum IGK circumcirca maior erit, quam angulus visi globi Lunae. Concludo ergò, substantiam aetheream in qua Luna, crassiorem esse interdum, vt anno 1605. Octobri, interdum puriorem, vt in illis profundis tenebris anno 1560. et alias. Itaque olim, puto anno 1553. visa est Luna iuxta Solem in Piscibus stans in caeli medio. Tota Hispalis hoc vidit. Opinabar hoc factum esse propter purum Lusitaniae aerem, aut propter maris tranquillitatem et fortiorem illustrationem Lunae à Terrâ: Sed causa 110 in defaecata aetheria substantia, Lunae Soliue circumfusâ (·quae ideo minus luminis Solaris combiberat, minusque latè visum occaecabat·) recte collocatur. Huc refer et illa, quae fol. 259. Opticorum in hunc sensum dicuntur de incrassatâ aetheria substantia. Huc totum negotium generationis Cometicæ, praesertim illuminationem caudarum vel crinium, de qua in Opticis. Tota hâc cum supellectile ad Aristotelem te confer, et delibera, an aetheria substantia patiatur alterationem.

374. KEPLER AN KAISER RUDOLPH II.

[Prag, Februar-März 1606]

Hannover, Niedersächsisches Staatsarchiv, Cal. Br. Arch. Des 32 (Erskinsche Sammlung) Tit. I Nr. 77. Eigenhändig

Augustissime Romanorum Imperator,
Hungariaeque et Bohemiae Rex etc.

Domine Clementissime: S. C^{ae} M^{ti} V^{rae} humilimâ cum veneratione in memoriam revoco supplicationem meam, ante multum tempus traditam; qua S^m C^{am} M^{tem} V^{ram} subjectissimè oravj; ut me Suum Mathematicum, meaque opera Mathematica, quibus perficiendis, M^{tis} V^{rae} jussu incumbo (·quatenus ea nihil contra Imperatoriam Majestatem, Ecclesiam Catholicam aut Bonos mores contineant·) Generalj aliquo Privilegio in annos aliquam multos (·quod requirere videntur Tabulae Astronomicae, Ephemerides et similia·) contra damnosas Typographorum imi- 10 tationes et descriptiones praemunire clementissimè dignaretur.

Etsj igitur S^{ae} C^{ae} M^{ti} V^{rae} nullum tempus praescribere possum: urget me tamen praesens occasio, quâ Bibliopolae ad Nundinas Francofurtenses proficiscuntur: quibuscum de excudendo tractatu meo de

nova stella (·quem ex eo tempore, quo illa disparuit adornavi·) ut libenter contraherem, ita commodè contrahere vix possum quantisper hoc S^{ae} C^{ae} M^{tis} V^{rae} privilegio non fuero munitus.

Ut igitur hoc quaecunque scriptum, quod S^{ae} C^{ae} M^{tis} V^{rae} honorj et publicis usibus consecravj, tanto maturius prodeat: S^{am} C. M^{tem} V^{ram}
 20 quàm subjectissimè oro: ut super hac mea supplicatione, pro generalj privilegio institutâ, clementissimam suam Voluntatem declarare, meque hujus suae gratiae, quae meis studijs tantopere est necessaria, denique participem facere dignetur.

S^{ae} C^{ae} M^{ti} V^{rae} me ad omnia justissimae subjectionis obsequia, uti sum obstrictissimus, ita paratissimum et fidelissimum offero.

S^{ae} C^{ae} M^{ti} V^{rae}

Subjectissimus et fidelissimus Mathematicus

Joannes Kepplerus

Ad Sacram Caesaream Majestatem Joannis
 30 Kepplerj Mathematici humilima supplicatio.

Kanzleivermerk: Detur Priuilegium ad 15. annos

375. JOHANNES PAPIUS AN KEPLER IN PRAG

[Königsberg], 26. Februar 1606 (a. St.)

Wien, Nationalbibliothek, Cod. 10702, Bl. 106. Eigenhändig

S. P.

† P^{erscripsi} hinc ad te, clarissime vir, amice colende, de itinere meo Borussiano, et quod praeter meam cogitationem ullam, primum inter quatuor medicos aulicos, et inter academicos locum, singulari Dei benignitate, sum adeptus. speravi, me aliquid à te responsi accepturum: sed spes me fefellit hactenus. Ego vero, cum te amem, tum quia vir, tum quia mathematicus es bonus: facere non possum: quin amicitiam nostram olim apud Styros initam conseruare studeam: familiari hoc literarum colloquio. Et est sane materia illa copiosa, de
 10 qua mihi tecum, si molestum non est, conferendum esse existimo. Vtinam vero Paralipomena tua tam essent perspicua: quam sunt ingeniosa et subtilia. mihi per omnem vitam meam, nihil tam difficile oblatum est, in ullo mathematico, ferè dixerim, in ulla disciplina philosophica. Des itaque aliquid bonarum horarum amico tuo veteri,

iam ferè senescenti, literarum tamen, inprimis mathematicarum aman-
tissimo et studiosissimo: meosque mihi scrupulos sic eripe: ut mentem
tuam ex verbis claris cognoscam. Nulla ferè tua est propositio: de
qua non ambigam, et dubitem: utrum tu non sufficienter omnia
demonstres, aut ego minimam demonstrationum tuarum partem
intelligam. Si tecum essem, haberes discipulum molestissimum dubi- 20
tando. nunc omnia persequi, temporis minime fert ratio: de iis solum
quaeram, quae mea scire potissimum interest. pueriles quaestiones ne †
asperneris: exhibebo διδασκαλον pro molestia responsionum. Responde
quamprimùm, tuasque mitte Berlinum dem Churfürstlichen Pottenmeister
Christoff Frischman: eo modo compactas, ut has accipies. Officiosè ex me
saluta magistrum monetariorum, tuamque coniugem ex mea: scribe
etiam quid hactenus ab editione tuorum παραλιπομένων subtilizâris.
Si qua occasio dabitur, praeclarissimos tuos conatus promouendj:
habebis me, Deo teste, inter primos salutis tuae cupidissimos. Bene
vale cum tuis. IV Calend. Martij, anno Christi M D C VI. 30

Tui studiosissimus

Joannes Papius D.

Dem Ehrnuesten vnd achtbarn Johann Ceplern,
der Römisch Kaiserlichen Maiestaet Mathematico,
meinem günstigen Herren, vnd vertrauten
freund. Prag auff dem Retschin bey Ihrer
Maiestät münzmeister zu erfragen.

106r

376. KEPLER AN MICHAEL MÄSTLIN IN TÜBINGEN

Prag, 31. März 1606

Stuttgart, Landesbibliothek, Cod. Math. fol. 14a, Bl. 120. Eigenhändig

S. P. D.

120

Spem fecisti, Vir clarissime, Praeceptor honorande, te frequentius
hoc epistolarum iter tritum. Id maximè optavj, emissa Epistolâ
ecliptica. Cumque hic meis sumptibus adsit tabellarius, is non sine
tuis literis discedere jussus est. Rogo itaque jam facias, quod in publica
epistola rogo, neque nuncium differas. Imprimis desidero altitudinem $\odot$
sub initium vel finem: aut etiam intermedio aliquo momento, cui
addita inclinatio.

Causa mihi nuncij mittendj talis est, in qua plurimum a te juvarj
 10 potero. Ambire dicitur Jacobi Kienlinj, qui in forensi platea habitat,
 † affinis mej nepos ex fratre, sororem meam Margretham, quae Pragae
 mecum fuit ante biennium. Patre meo amisso nemo sororem meam
 me propius attinet, et si quid in praejudicium meum pepigit mater
 mea, quam audio nuper Tubingae fuisse; id quantisper citra sororis
 assensum factum est, ratum non habeo. At, ut consilio et autoritate
 sororis negotium agam utiliter; quia notitia hominis ipse careo, cogor
 eam a fautoribus meis teque imprimis petere. Non possum precibus
 contendere vehementius, quàm a te contendo, ut hominis fortunam,
 famam, animique qualitates, quatenus futurum existimas utile sororj
 20 meae, mihi aperias, aut quantum ipse non potes, ab amicis commodè
 roges: tuumque, fautor optime, consilium adjungas. Quae omnia uti
 non opinor aliqua cum molestia vel periculo scribi; ita insuper sanctè
 promitto, me clam habiturum. Opinor autem tibi notam esse meam
 integritatem. Et vides nihil me curiose, nihil praeter utilitatem sororis
 meae quaerere. Nuncius expectabit responsum. Vale Praeceptor
 charissime. Pragae 31 Martij 1606.

Ex: T. Gratissimus Discipulus

J. Keppler

S. C. M. Mathematicus tandem confirmatus rebus labantibus.

120 30 Clarissimo Viro, D. M. Michaelj Maest-
 lino Matheseos in Academia Tubingensj
 Professorj celeberrimo, D. Praeceptorj
 meo colendo. Tübingen

377. JOHANNES HECK AN KEPLER IN PRAG

[Rom], 1. April 1606

Rom, Archivio della R. Accademia Nazionale dei Lincei, Ms. Linc. XI, f. 29. Eigenhändiges Konzept

29 Clarissime Domine S.

† Absentia tua cum ego illinc discederem valedicendi occasionem
 turbavit, petitionis tamen tuae memor promissique mei non ob-
 litus ista scribo, literisque his te salutatum venio ex alma nostra urbe
 Roma, virtus tua et ingenium quae magnam vim ad conciliandos sibi
 animos habent, ad istud me impulere officium, nihil enim illo amabilius,
 nihil quod illa magis dilectionem alliciat, cum ea ratione quos nunquam

etiam vidimus diligamus, quanto magis te amem necesse est quem toties grata praesentia et familiari colloquio socium habui. Veniunt sane multis in mentem vicibus subtiles illi tui ac disertis disputandi 10 modi, pulcherrimae illae et novae rerum coelestium sententiae, miror ingenium, stupeo studium; et iam te labore imitari propono pluries, magnum tamen et prorsus meis imparem viribus attingere desperans lapsu revocor praecipiti, arrepto tamen interdum animo me ipsum solor mihique persuadeo nil esse quod pertinaci opera et cura diligenti non expugnetur, et nunc nisi literis tuis animum iuveris atque docere interdum coeperis, scientiarum etiam opiniones tuas consueta recensere familiari- 20 tate continuaveris, de nostra amicitia et de meo tuarum rerum studio actum esse iudico, id ne succedat obnixè rogo meque tuis commendationibus offero si in Urbe aliquid in tuam gratiam potero: salve et vale, valere te iubent Lyncei. Kal. Aprilis 1606.

Clarissimae D. T. Addictissimus

Joannes Heckius

Domino Keplerio Cesareo matematico

378. CHRISTOPH BESOLD AN KEPLER IN PRAG

[Tübingen], 30. März 1606 (a. St.)

Wien, Nationalbibliothek, Cod. 10702, Bl. 245. Eigenhändig

S. P.

245

Cum candorem in amico, et te inter amicos nimium ex animo amem; Nil mihi literis tuis abs te, Clarissime Vir, accidere potuit gratius: indicio enim haud non insigni sunt, te in amore mihi correspondere mutuo. cui utpote negotium, quod dubio procul quam probissimè curatum vis, non solum mandas, sed et ingenui animi huic similia sensa ingenuè solique prodis. At quod cum testimonio certiori unà consilium in re tam ardua à me expetis, pro amicitia magis nostra quam prudentia facis. ac ita quae imprudenter forsitan superaddam; ut à candido et optimo vicissim profecta animo, habe. ac scias me 10 alutarium illum qui sororem tuam in matrimonium amat non intus, nec prorsus nisi de facie noscere; ea pro aetate quae opportunissima sat superque elegans. statura procera. corpus vegetum; sed lepos, (aut parum elegans formarum sum spectator.) in gestu aliquantum deficit. etwas von ohnfelsterischen geberden. animum haec agrestiore paulo

notare, non est quod te Physiognomum moneam. Fortunae, ut puto
 communes; sed ampliores acquirendi, ut quidem occasio, ita propter
 inertiam spes est non ita ampla. Nolim tamen id temerè credas, nec
 enim despecta et mihimet comperta enuncio; sed ex relatu uxoris
 20 meae pro testimonio dico. quae quidem peregrina ex alio oppido, sed
 utpote tamen praefecto urbj per annos aliquot domestica, meorum
 concivium conditionis, me ipso nimio plusculum est gnara. Eaque
 pro timiditate muliebri-vulpinâ vestigijs terretur; vereturque ne cum
 funere jam binis elatis uxoribus, et mox tertiam noster procus lugere
 necesse habeat. Proinde vehementer velim, ne arbitrium tuum in
 utramvis partem maturatè nimis dictes; sed hasce mox secuturas, ab
 exquisitorisque notitiae radio magis illustres demoreris literas. nunc
 20 enim quod non ipsi mihi, nec meis exploratum, ab alijs nominatim
 rogitare, festinatione tabellarij procurata temporis brevitās, et propter
 30 illam prohibet decorum. Hisce vale et me quod nunc facis amare non
 desine. atque cum Domino Fleinero à me meisque omnibus salve et
 aeternum vale: Conradumque Rabum servitium Caesareum ambientem,
 mei causâ commendatum habete. meretur id huius corvi candor, quo
 in aula nostra nomen suum obatravit. Dominica Laetare 1606.

T. Ex. add.

C. Besold

247 Dem Edlen vnd Hochgelerten Hern Johan
 Keplern, Kayf. Majest. bestelten Mathematico
 in Prag. meinem vilgünstigen Hern. Prag

379. MELCHIOR JÖSTEL AN KEPLER IN PRAG

Wittenberg, 10. April [1606] (a. St.)

Wien, Nationalbibliothek, Cod. 10703, Bl. 245. Eigenhändig

S. P.

247 E xcellentissime Vir, domine et amice dilectissime, tradidit mihi
 10 Eliteras tuas M. Verbenskyus, de quo dominus Superintendens
 D. Mylius hodie post illius ordinationem ad D. Wolffgangum Franzium
 Praepositum templi arcis retulit,¹ quod semetipsum ita commen-
 dasset eruditis responsionibus, vt hactenus diu parem non habuerit.
 Compellauī etiam M. Taubmanum, qui se Andreae Crausen benè pro-
 spexisse sperat: faciam et ego pro re nata quae potero, vt requiris.

Pro obseruatione tua Eclipseos $\odot^{\text{is}}$ gratias tibi ago magnas: fui tunc temporis Dresdae in vindemia (Witebergae M. Rhodius nihil videre potuit) vbi saltem per paruum quadrantem sed affabre factum, aliquot altitudines $\odot^{\text{is}}$, per compassum item, et per horologium portatile tempus, ac denique in plano aliquo distantias Azimuthales annotaui, vnde medium et finem Eclipseos, licet non ἀκριβῶς tamen ἐν πλάτει me habiturum existimaui: nam chartam certo mecum domum detuli, tuncque ab alijs pluribus pro more segregau: sed nescio quo fato ad manus meas saepissimè et diligentissimè quaesita, redire nolit: spero cùm minus quaesiuerò, sese oblaturam, quod crebrò fieri solet: mittam illam libenter, licet ad tuam obseruationem planè caecutiat.

Triangula et publici mores non sunt vt volo et exerceor nunc in alijs partibus quibus tempus illis detrahitur. Sat citò si sat benè. Bene Vale et Magnificum dominum Bachatium meo nomine saluta reuerenter et officiosè. Witebergae April. 10. St. V. qui mihi fuit natalis ante annos $\sigma\upsilon\nu$ Θεῶ completeos 47.

Exc. T. deditissimus

Melchior Jöstel. D.

Excellentissimo Viro Domino M. Joanni
Ceplero Caesareae Maiestatis Mathematico
domino et amico meo colendo. Pragam

380. MARTIN BACHACEK AN WENZEL VLAVERYN IN PRAG
[Prag], 28. April 1606

Prag, Böhmisches Landesarchiv. Veröffentlicht nach: Franz Dvorsky, Neues über J. Kepler, Prag 1880, S. 5 f.

...

So eben war bei mir Herr Keplerus und entschuldigte sich, er habe keine schimpflichen Worte zu Herrn Severin gesprochen, sondern er habe ehrerbietig ersucht, daß man ihm zu dieser Zeit das Geld, dessen er ohne Lug und Trug bedürfe, ausfolge, da ihm der gebührende Gehalt derzeit nicht ausgefolgt wurde, welcher über Tausend Schock Meissner betrage, sobald er das Geld haben werde und wenn die Herren Prager etwas davon brauchten, so wolle er es lieber in den Händen der Herren haben als irgend wo anders. ...

381. HERWART VON HOHENBURG AN KEPLER IN PRAG

München, 16. Mai 1606

Pulkowo, Sternwarte, Kepler-Mss. Bd. IX, Bl. 203–206. Bl. 203 und 206 v. eigenhändig

203 **E**hrnuester, Hoch: vnnd Wolgelerter, deme seind meine freundwillige diennst
beuor, sonders lieber herr vnnd guetter freund.

Dessen bedendhen vnnd Calculum ober den von mir begerten puncten, hab
ich vor disem, gleichwoll in meinem abwesen, woll empfangen, vnnd aber den
selben zu conferieren, meiner steeten Rapsen, vnnd eingefallenen geschafften
halber noch nitt gelegenheitt haben mögen.

Es laßt sich einer verlauffen, Quadraturam Circuli gefunden zu haben, dieweyll
mir dan gleich yet sein scriptum zuethomet, hab ich nitt vnderlassen wollen,
solliches dem herrn hiemitt zuegeschickhen.

10 Von D. Pistorio, so anheufft hie durch rapsen, hab ich vast gern vernommen,
das der herr Theoriam Martis gefertiget, vnnd in truckh geben würdet. Darauf
wart ich mitt verlangen. Er hatt mir auch vermeldet, das Er contra Scaligerum
de Anno Attico geschriben, vnnd was Er mitt jme de Opinione P. Joannis
Decherij de anno et die nati et passi D. N. Jesu Christi discuriert. Wolte
2039 gern des herrn Juditium et Censuram vernemmen, vnnd bleibe dem herrn
angenehme diennst zu erweysen allezeit willig. Datum München den 16^{ten} May
Anno 1606.

Dessen Diennst: vnnd Guettwilliger

Hanns Georg Herwart von Hohenburg D. mpp.

2041 20 Dem Ehrnuesten, hoch: vnnd wolgelernten
Magistro Joanni Kepler, Der Röm: Raps:
May: Mathematico, meinem sonders lieben
Herren vnnd freundt. Prag

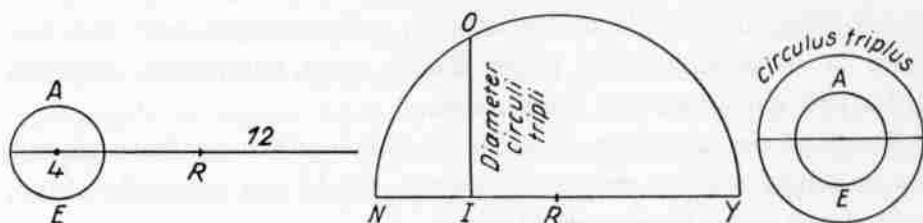
204 Vt eo melius nostra Quadratura Circuli intelligatur, praemonita
quaedam cum tuis fabricis requiruntur: Nempe quomodo quacuis
data figura duplicetur, triplicetur uel data quacuis ratione augeatur
iuxta ueram uiam Geometricam et Euclidean. Elicitur autem ex pro-
positione 19 item 20 libri sexti talis uia, quae quidem pinguiori Minerua
ita â me explicatur pro minus exercitatis in stylo Euclideo.

30 1. Qui cupit figuram duplare, accipiat latus datae figurae, annectat-
que huic lateri aliam lineam duplo maiorem: Sin triplicare triplo longio-
rem, et sic in reliquis figuris augendis.

Exempli loco sit figura Circularis AE, cuius diameter sit partium 4, cui annectitur pro triplatione circuli linea ad diametrum tripla, nempe partium 12: sic.

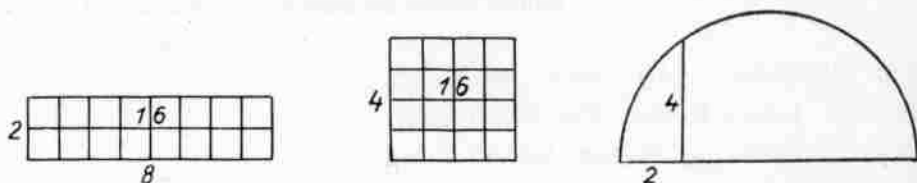
2. Inter has duas connexas lineas inueniatur medietas per circumum secundum propositionem 10 libri primi Euclidis, quod hoc loco est in puncto R.

3. A medio connexarum R ducatur semicirculus interuallo medietatis. A puncto connexionis I ducatur perpendicularis in contingens 40

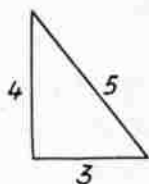


punctum semicirculi O, linea recta OI erit diameter circuli tripli: Est enim media proportionalis inter datas IN et IY per 13 sexti.¹

Notandum hanc lineam intermediam proportionalem sic inuentam 204v
esse latus quadrati: hoc est per hanc uiam posse quamlibet figuram rectangularem oblongam, reduci in quadratum perfectum, et aequale datae figurae oblongae: Exemplum. Sit data figura rectangularis oblonga, cuius altitudo pedum 2, latitudo 8, connectantur secundum nostrum praemonitum 2, et per 3 et 4 procedatur ulterius, inueniet lineam intermediam proportionalem pedum 4. Jam per primam propositionem libri secundi Euclidis figura data oblonga continet aream 50



pedum quadratorum 16: nam bis octona sunt 16: At multiplicetur inuenta media proportionalis pedum 4 in se, fient quoque 16: Vt hic ad oculum apparet: Qui uerò uberiora cupit consulat prolixa Commentaria R. Patris Clavij in Euclidem, uel Petrum Ramum libro 9 Geometriae limationis.¹



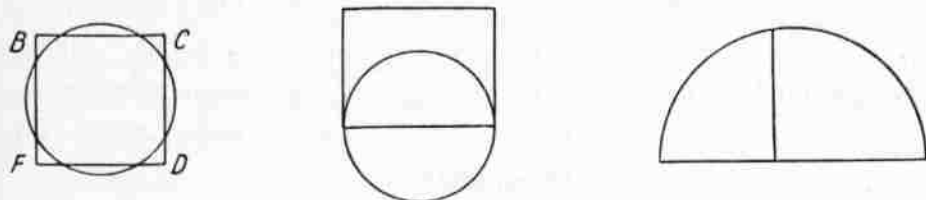
6. Notandum quid nos Triangulum Pythagoricum uel 205
Platonicum nominamus: nempe ex lateribus 4, 3, 5 uel 8, 6, 10.

Ex hoc Triangulo nostram Quadraturam ita extruimus.

Si Diameter cuiusuis circuli fiat crus maius Trianguli Rectanguli 60
Pythagorici uel Platonici, minus uerò latus alterum seu altitudo par-

allelogrammatis oblongi: dico dictum oblongum aequari circulo, indeque quadratum ex eodem factum.¹

205^o Jam ita ratiocinor: Si quadratum BCDF producit^{ur} aequale iuxta nostram fabricam ex circulo AE, tunc ex quadrato triplato producet^{ur}

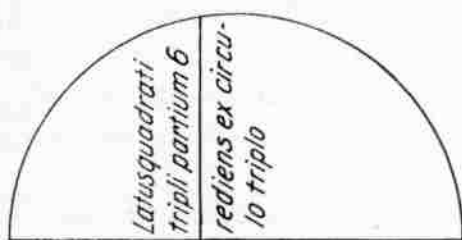


circulus triplus: At consequens ostendit diameter rediens ex quadrato primo triplato per applicationem trianguli similis. Ergo uerum antecedens: Nam si primum quadratum maius minusue primo fuisset circulo: illud idem quadratum triplatum maiorem minoremue produxisset diametrum circuli tripli.

Hoc Arithmetice sic intelligi poterit.

Primum parallelogrammum definiuit aream circuli partium 12: Nam ter quaterna sunt 12. Haec area si tripletur fit 36 partium:

Ideoque circulus triplus erit tantundem partium, quadratum iuxta nostram fabricam ex circulo triplo productum 36 continebit, et latus huius 80 quadrati erit 6: nam sexies sena sunt 36. Sed hoc ostendit fabrica et mensura eiusdem generis adhibita. Ergo quadrati area aequalis inuenta est circulo.



*Diameter circuli tripli
rediens ex quadrato triplo*

382. KEPLER AN HERWART VON HOHENBURG IN MÜNCHEN

Prag, 5. Juni 1606

Pulkowo, Sternwarte, Kepler-Mss. Bd. IX, Bl. 207-208. Abschrift

S. P. D.

207 **L**itteras tuas Nobilis et Magnifice Vir sextodecimo Maij datas accepi: Lad quas breuiter sic respondeo.

Quadraturam circuli mihi videtur inventum cuiusdam viri Politici, qui de triangulo Pythagorico altum aliquid sapit, propterea quòd videt

latera esse ῥητὰ μήκει, et tamen angulum rectum: cū alias Euclides lib. 10 demonstrat subtensam recto angulo in aequicruro esse ἄλογον.

At primo non est hoc privilegium solius huius trianguli 5. 4. 3. partium. Nam sunt infinita alia: ut inter 8. 15. 17. Ecce

	8	15	17	Quoties enim duo
	8	15	17	quadrata minora
Quadratum de 8	64	75	119	aequant majus an-
		15	17	gulus rectus est.
		225 q. de 15		
		64		
Summa quadr. de 8 et 15	289		289	quadratum de 17.
Sic nitor	5	12	13	
	5	12	13	
	25	24	39	
		12	13	
		144	169	
		25		
		169		

Numeri.	Quadrata.	Differentia.	Summa duarum proximarum.
0	0	1	
1	1	3	4
2	4	5	8
3	9	7	12
4	16	9	16
5	25	11	20
6	36	13	24
7	49	15	28
8	64	17	32
9	81	19	36
10	100	21	40
11	121	23	44
12	144	25	48
13	169		

Sic inter 7. 24. 25. Inter 9. 40. 41. Inter 11. 60. 61.
Sic inter 12. 13. 25. Inter 16. 31. 33. Inter 20. 39. 41. †
Causa hujus rei est haec.

1. Paris numeri quadratus est par.

2. Imparis impar.

3. Impar sequens ordine naturali, additus ad quadratum de 1. id est ad 1. facit quadratum proxime sequens ut vides in margine.

4. Cū ergo omnes impares fiant tandem differentiae binorum quadratorum per 3. Ergo per 2 etiam quadrati impares fiunt differentiae duorum proximorum quadratorum. Ut inter 16 et 25 est differentia 9. Radices 4. 5. 3. Sic inter 144. 169 est 25. Radices 12. 13. 5.

5. Duo impares faciunt parem pariter.

6. Ergo per tres summa duarum proximarum differentiarum est pariter ut 1 et 3 faciunt 4. et 3 cum 5 faciunt 8. Et hi habent duas aequales partes de parium numero ut 4 habet 2.2 et 8 habet 4.4. Et 12 habet 6.6. Omnes pares.¹

7. Sed paris quadratus est itidem pariter par ut 64 quadratum de 8 habet 32.32.

8. Ergo per 6 et 7. Omnium parium quadrati inveniuntur in summis duarum proximarum differentiarum quadratorum.

9. Posset similiter demonstrari per tres et per quattuor differentiarum summas nudos acervari quadratos.

10. Hinc igitur triangula Pythagorica rediguntur in duas classes.
 50 Regula pro una est talis. Quadratum impar dissolve in suas duas maximas partes unitate distantes. Haec erunt dua latera, tertium radix quadrati. Ut 169 habet 84.85 et radix de 169 est 13. Ergo 13. 84. 85 dant rectangulum Pythagoricum.

11. Regula pro alterâ. Omnis pariter paris duplum unitate auge et minue, constitues enim dua latera Pythagorici cujus tertium est ille pariter par. Ut 596 est pariter par quia abit in 298.298. Ergo duplico
 † ut sit 1192. Dico ergo 596. 1191. 1193 esse Pythagoricum.

Jam ad hanc quadraturam.

Primum latera Pythagorici sunt $\rho\eta\tau\alpha$ quare et area. Nam si alterum
 60 ejus vel circuli diameter est 4 et altitudo 3. Erit area 12 vel in usitata dimensione si sit diameter 200000. altitudo 150000. Erit area circuli 30000000000. At hoc falsum. Demonstrarunt enim Geometrae certissime quod sit 314 etc.

Subjiciam verò demonstrationem quae convincit, comparisonem quadrati diametri et areae circuli nudam esse.

Nam polygona in infinitum abeunt infinitis classibus. Jam area circuli semper est media inter areas inscriptas et circumscriptas. Infinitum autem et numerus opponuntur. Nudus ergo est numerus secundum quem enuncietur portio areae circuli ad aream quarumcun-
 70 que figurarum inscriptarum vel circumscriptarum et sic neque ad
 208 quadratum diametri quod est tetragonon circumscriptum.¹ Quae enim alteri rationabilium non sunt comparabilia ea nec reliquo. At circuli area nequit comparari ulli areae ex polygonis demonstrabilibus inscriptis vel circum, ergo nec quadrato, quia omnes areae demonstrabiles comparantur quadrato diametri. Haec de quadratura.

Commentaria de restitutionibus tabularum et investigationibus motuum Martis jam sesquianno apud me desident. Coepi agere cum Caesare, quia jam non est occasio faciendorum sumptuum, ut mihi permetteret veniam quaerendi alium operis patronum, neque tamen scio, ad
 80 quem potissimum sit eundem. Quamdiu mihi stimulus non accedit per publicationem opus caudâ carebit, quae est in hac pecude pinguissima.

† Ad Scaligerum, non contra ipsum, privatim non publicè scripsi de Anno Attico. Responsi spe me privavit P. Nicolaus Serarius meus amicus, facta mei mentione loco importuno scilicet in Minervali folio, ni fallor, 87 aut 77. Summa disputationis fuit, veterem Graecorum

annum non talem fuisse, qualem tradit Scaliger, sed talem fere qualem Numa Romam invexit. Hoc probo nullis meis sed omnibus Scaligeri auctoritatibus quibus putat se suam formam probare.

De Natali Christi S. N. facio appendicem ad librum de stella opportuna connectione, ubi defendo sententiam Jo: Suslygae Polonj propositam in quadam disputatione sub praeside Deckerio, et praeses auctor esse dicitur. Sed ego Possevinum specto, qui Suslygam libelli authorem ita ut forma titulusque indicant facit. Corrigo tamen ipsum in morte Herodis ita ut dicam mortuum Juliano 42, ipse 43. Produco Eclipsin de qua Josephus, quae incidit in mortem Herodis, et refuto Scaligero suam quam ex anno 45 Juliano profert: Non quod nulla fuerit, sed quod historiae non quadret, cum absit tribus mensibus à Paschate. Etsi verò ea quam ipse profero non est totalis, tamen congruit Historiae Josephi et argumentis caeteris. In his enim materijs axioma est: Quae non prosunt singula, juncta juvant. Mihi quidem plane satisfeci, spero et caeteris.

Occasiones circumspectio excudendi opusculum, cui hanc ut dixi feci appendicem. Nam Marneus meus tardus ad hoc videtur. Commendo me N. M. T. Pragae Nonis Junijs 1606 (ut mihi, 1610 vel 1611).

N. Ex. T. observantissimus

J. Kappler

383. KEPLER AN MICHAEL MÄSTLIN IN TÜBINGEN

[Prag], 10. Juni 1606

Stuttgart, Landesbibliothek, Cod. Math. fol. 14a, Bl. 121. Eigenhändig

S. P. D.

L iteras te meas accepisse, Praeceptor honorande, certus sum. Responderunt enim caeteri qui literas unâ mecum acceperunt. Excusationem silentij scio hanc habes, quod ingratam et periculosam dices materiam responsj futuram fuisse. Age te libero hac molestia: forsan enim jam porrò necesse non est. At illud peto, ut respondeas de Eclipsi Solis, et si vis de alijs, quae olim petebam. Aut sume materiam ex Opticis meis. Crede mihi non ero insidiosus, metuis tu semper, ne exagiteris, quasi sycophanta sim. Inter bonos bene agier. In epistolis non requiritur ἀκριβεια Mathematica, cujus tu virtutis auctoritatem

praefers omnibus Gratijs et usque ad ingratum mihi silentium propugnans. Aut si te quid offendit in meis Opticis, eam sume scribendj materiam.

Jam agam tecum negocium privatum. Saturnus Jupiter Mars absolutj sunt, restant duo. Luna ter jam variata tabulis, ut sit electio, et ut labor Sisypheus ille liberetur. Moles mihi tabularum incumbit unj, salarium impeditum est. Nuper tamen vinculo Ordinantiae sum ad aulam astrictus, rebus pereuntibus, et navj scopulis imminente, omnibus ad enatandum discinctis. In hac colluvie indigeo studiosis. Rogo H. Tuam, ut privatim, et si fierj potest, clam agat cum aliquibus stipendiarijs, quos idoneos fore putas, et agilibus ingenijs praeditos; nil refert, etsj nihil aut parum in Mathesi profecerint; solam desidero cupiditatem discendj. Si de tali mihi constet, ejusque manum viderem; adirem per literas aulam Principis Wirtembergicj, rogans ut eum ijs sumptibus, qui in ipsum impenduntur Tubingae, apud me vivere pateretur. Insolens. Sed promissionem habeo a magno quodam consiliario. Sed cupio prius de certa quadam persona, ejusque qualitatibus esse certus, quam res palam fiat. Spero ea te humanitate esse ut ad hunc saltem punctum censeas respondendum. Vale. 10 Junij 1606.

H. T. Gratissimus discipulus

J. Kepler

30

1219 Clarissimo Viro D. M. Michaeli Maestlino, Matheseos in Academia Tübingensj Professorj, D. Praeceptorj meo colendo.
Tübingen

384. LUDWIG VON DIETRICHSTEIN AN KEPLER IN PRAG

Graz, 22. Juni 1606

Pulkowo, Sternwarte, Kepler-Mss. Bd. V, Bl. 230-231. Eigenhändig

230 **E**dler vester vnd wolgelerter, sonderß freundlich lieber herr geuatter. meine willige dienst sein euch alzeit berait.

† Vnd hab auß eurem vom 25 Martij gern verstanden, daß eur waßerdruckhwerch sich woll erzaigt hat.

Ob jr nun seither was weitters daran versucht oder verpeßert, bitt ich, mich gleichesfalls zu berichten.

Wegen des grossen werthß so jr vor 3 Jaren zu Prag einem Rattschmid von Augspurg angeben, hab ich vor diesem nach Augspurg geschriben. weil mier

aber biß dato nicht antwort drauf erfolgt, hab ich bei heutiger ordinari widerumben an D. Carl Wideman geschriben sich aller beschaffenheit zuerkundigen, vnd mich zu berichten, welches euch sodan strakhs communiciert werden solle.

Damit wellet sambt der frau geuatterin von mier freundlich griesß sein. Gottes seggen mit vnß allen. Grätz den 22 Junij Anno 1606.

Eur Dienstwilliger geuatter

Lud. Freiherr von Dietrichstein mpp.

Dem Edelvesten vnd Wolgelerzten Herrn Johan
Kepler Röm: Kay: Maj: bestelten Mathematico,
meinem besonders lieben herrn geuattern. Prag

231 P

385. ANONYMUS AN ALBERT . . . IN PRAG

s. l. 7. Juli 1606

Pulkowo, Sternwarte, Kepler-Mss. Bd. XIX, Bl. 25

Ernuester vnd khunstreicher insonderß vertrauter Lieber Herr Albert. Nachdem 25
Ierer Röm: Kay: May: Mathematicum, Herrn Khepler, ich noch vor disem
hoch rhüemen gehert, seiner perschon aber biß dato khein khuntschafft, doch von
Euch verstandten, daß Ier in deß herrn Habermelß behausung, denselben biß
weillen antröfft, Also bitt ich, Ier wollet ihm bengelegte verzeichnuß Einẽ
geburtß Tag, zuetöllẽ, vnd souill andeitten, Eß sey Ein Cauallero, (wölcher
diserzeit ungenendt sein will) der lasse ihn herrn Khepler außs fraintlichst bitten,
dessen Natiuitet, ad totius vitae cursum, tam de praeteritis quam de rebus
futuris, mit fleißigster obseruation der Zeitt, Tag vnd Stunden, zuetöllẽ,
vnd wan die Astra guettes oder beseß troen, specificẽ souill miglich nachraiten, 10
vnd auß das papier verfassen. Auch jeglicheß Jharß Reuolutiones insonderheit,
Daß auch ohn ainiges betenkhen oder Respect, dieweill Eß Ein solche berschon
antrifft, wölche durch widerwerdige tremung der Astra, sich vermittelst Göttlicher
gnaden, nicht verliern oder khleinmiettig werden, sondern sich vill mehr getresten
würdt, daß durch andechtigeß gebett, vill beseß praecauiert, entgegen vill guettes
von dem almechtigen (in dessen gewalt alleß stehet) erlangt werden khan.

Waß nun deß Ehrgemelden herrn Kheplers Mihe vnd Arbeit, so Er in stölung
solcher Natiuitet brauchen würdt, anlangen thuet, soll ihm alle billiche Ergözllichkeit
Erfolgen. Doch bitt ich, daß Er hierin guetten fleiß anwendte. Gott dem Almech-
tigen vnß alle beuelhendt. Datum den 7 Julij Anno 1606.

20

E. H. vg. fraindt.

E. M. E.

386. AMBROSIUS RHODIUS AN KEPLER IN PRAG

[Wittenberg], 28. Juni 1606 (a. St.)

Wien, Nationalbibliothek, Cod. 10702, Bl. 204-205. Eigenhändig

S.

204
 Literas tuas accepi 8 Junij, quas 22 Octobris (ita enim habent
 literae illae) dederas, quibus silentii mei causam conjicis in fistu-
 lam quandam inflatam concidentem, vel in thecam à puteo absorptam.
 Qua tua commemoratione credo te meam potius dolere, quam eandem
 exaggerasse voluisse fortunam. Illud enim meus erga te amor mihi
 dictitat; hoc tuus non admittit candor. Imò ego in te non omnino nul-
 lam positam habeo promotionis spem; qua me si exhilararis, totum
 me tibi obstrictum ad quaevis non amicitiae modò, sed et pietatis et
 10 gratitudinis officia habebis. Quae apud Typographum expediri à me
 † voluisti, hoc quidem modo sunt expedita; ut ille totus consentiat in
 tuum propositum, nisi quod mallet precium aestimari ex distractionis
 exemplarium velocitate vel tarditate. Honestum enim, à te tamen pri-
 us nominatum, non recusabit praemium, modò ut videat, se inde non
 plus damni quam lucri sperare cogi. Etiam concedit ut priores pagellae
 imprimantur Pragae, illique huc mittantur; ipse reliqua pari diligentia,
 me nimirum ipso quoque dirigente et promovente opus istud apud
 typographum, curabit, tibiue sine mora precium illud in priores pa-
 20 gellas impensum, restituet. Tu quid fieri velis, videbis. Aliquot hactenus
 inflatae conciderunt fistulae; inflatur adhuc una. Prohibeat Deus
 Spiritus illius exhalationem, ne et ipsa Spiritu destituta concidere,
 meorum cum hostium, si qui sunt, gaudio, deprehendatur. Jam ego
 totus Medicinae vaco, juxtaque et operas chymicas sumtibus non
 omninò nullis moveo. Si mihi Deus opem suam ex Mathematicis
 denegarit: non denegabit, spero, propediem ex Medicina. Vale et me
 retine inter tui amantes et observantes. Quaeso tandem etiam atque
 etiam, ut mihi prima occasione perferenda cures Complementa Tycho-
 niana in Progymnasmatibus, ut meum exemplar mancum compleatur.
 Non denegabo tibi quaevis officiorum genera. Iterum vale cum tuis
 30 felicissime. 28 Junij Anno 1606.

Tui observantissimus

M. Ambrosius Rhodius

205
 Clarissimo ac praestantissimo viro, Do-
 mino M. Joanni Keplero, Mathematico
 Caesareo celeberrimo, fautori et amico
 meo colendissimo. Pragae

387. PETER CASAL AN KEPLER IN PRAG

Graz, 12. Juli 1606

Pulkowo, Sternwarte, Kepler-Mss. Bd. XV, Bl. 318. Eigenhändig

Edler Hochgelerter, Mein sonders freundlich geliebter Herr. Meine willigsten 318
 dienst, neben wünschung aller wollfahrt.

Das ich dem Herrn in so langer Zeit nicht geschriben, ist nit die ursach, daß
 ich seiner vergessen hette, oder in seinen dienst nit gewöst wäre: Sonder die
 vnaufhörliche verrichtungen nemen mir die Zeit also hinweg, daß ich mich
 gegen meinen guetten freündten mit briefen, der notturfst nach, nit erzaigen
 möge.

Aus beyligunden dreyen ansehenlicher leüthe briefen, hat der Herr zusehen, †
 Wie lang es sey, daß sein opus durch mich an frembe orth vberschickt, vnd publiz
 ciert worden sey. Dessen sich nun der Herr zuerfreuen, vnd beynebens zugetrösten, 10
 Er werde, mit sollicher beschreibung an vilen orthen, vil guettes: vnd ime selbst,
 ain merckliches lob verursacht haben.

Wais Er mich in seinen diensten verrer zubrauchen: So hat Er mich darzue
 ganzwillig. Gottes seggen mit vns allen. Grätz den 12 tag Julij 1606.

Des herrn dienstwilliger

P. Casal mpp.

An den Edlen vnnnd Hochgelerten Herrn Johann
 Keppler, der Röm. Kay. May. Mathematico,
 Meinen Sonnders freundl. vnd geliebten herrn.
 Praag

318r

20

388. JOH. REINHARD ZIEGLER AN KEPLER IN PRAG

Mainz, 1. August 1606

Wien, Nationalbibliothek, Cod. 10703, Bl. 367-368. Eigenhändig

S. P.

367

Amplissime ac Doctissime Vir. Quid postremis meis ad te datis
 Aliteris acciderit, equidem ignoro, vereor simile quid passas, cum
 instrumento quodam Geometrico, quod eodem tempore ad Leuinum
 Hulsium (quem è viuis tum abijisse ignorabam) destinaueram. Nam
 iam tandem hoc mense Julio sine ullis literis ad me Instrumentum

Pragâ remittitur. Tum temporis de ijs, quae quaerebas nihil habebam exploratum, ideoque tuis tantum obsequijs me addicebam, idque merebatur insignis tua erga me humanitas, cuius prolixa tua et doctissima
 10 ad mea quaesita responsa perpetuos apud me testes extare volo. Domino Stanislao Polono communicauj, quae de eius obseruatione rescripseras. Non parua illum humanitatis tuae caepit admiratio, apud quem intelligeret tanti esse tantillum obsequium. Abijt is interim cum suo Generoso Parisios, adeo beneuolentia tui captus, ut uix dubitem, si quidquam explorare potuerit ibi, uel à nostris, uel ab alijs, ad illud deliquium spectans, quin iam ad te perscripserit. Ad me nihil interim perlatum, nec à nostris nec ab alijs. Ad nostros quod attinet, qui haec studia attingunt ἐκ παραδρομῆς, et ὥσπερ εἰ γέφυματος ἐνεκεν,
 20 ut Plutarchi verbis utar, id facere coguntur; quâ causa vereor, ne plerisque, eâ motuum qualitate, quam tabulae exhibent et Ephemerides, contentis, accuratae, caeque caelitus deductae obseruationes parum cordi fuerint. Interim tamen Romanam obseruationem necdum despero (·licet ea parum tibi sit futura vsuj, qui iam Neapolitanâ fruaris·) quanquam valde mirer, iam à quinque mensibus, à Clauio nihil me literarum accepisse, adeo, ut in mentem veniat suspicari, P. Clauium per hos menses, ab vrbe abfuisse, uel meas literas intercidissee. De Eclipsis Solaris consignatione, à P. Clauio facta, ancipitem me reddit varietas in numero annorum deprehensa. Nam Optica tua fol. 296 et
 † epistola referunt annum 1560. In editione autem Sphaerae Lugdunensi
 30 pag. 508 ponitur annus 1559; et tamen in literis quibusdam ad me Româ datis ponitur annus 1558, quo nomine uel maxime expecto, ut ex his tricis nos ipse P. Clauius expediat. Mysterium tuum Cosmographicum anno 96 editum, iam diu frustra apud Typographos nostrates inquiri, et tamen eius me caepit desiderium, tum ante ex lectione Opticorum ortum, tum nuper ex tuis literis. Recudit hic Moguntinus typographus Geometriae Practicae Patris Clauij libros octo. Eius exemplar, si ad has nundinas absolutum fuerit opus, ut spero, per bibliopolam vestrum ad te volente Deo transmittam, spero exiguum munusculum, uel ob solum argumentum, bibliothecae tuae iure donabis.
 40 Mirum est quam sit luctandum cum operis typographicis, ut hoc genus librorum à mendis vindicetur. Quia frequens in his usus est sinuum, tangentium, secantium, constitutum habet typographus eadem forma hasce tabulas sine canonibus et demonstrationibus in gratiam iuuentutis excudere: quod, an alibi à paucis annis factum, si scirem, equidem dissuaderem.

† Quod postremo commendaueras de manuscripto Codice qui penes te est, vir Doctissime, ita mihi cordj fuit, ut ubicunque uel minimum

spej affulgeret antiquioris Astronomj, inquisiuerim omni studio, nec tamen eo faelicitatis pertingere licuit, ut se offerret,¹ vnde uel semel 367 "
 desiderio satisfacerem tuo: ita ubique tuis beneficijs sum inferior. 50
 Occurrebat tandem inquirenti memoria Illustris virj Nicolai Cusanj, Cardinalis, qui mathematicis apprime fuit delectatus. Construxerat is, ut patriae consuleret, Hospitale ad Mosellam, prope pagum Cusam; in eo erexerat bibliothecam, quam omnis generis praestantibus libris instruxerat. Itaque superioribus diebus, cum iter Treuiros haberem, eo deflexi ex itinere, ut tuo desiderio satisfacerem. Sed reperi bibliothecam magna ex parte potioribus libris orbam, confusam omnino, et libros, qui manuscripti omnes sunt, cum blattis luctantes. Medium ibi diem me abdidj, nihil tamen eiusmodi inueni quale mihi designastj; fateor tamen me vix mediam partem bibliothecae praecipitj studio po- 60
 tuisse excutere, sed eo tantum ferebar, ubi spes aliqua huius materiae affulgebat, neglectis fere alijs. Omnino reliquiae huius bibliothecae ostendunt fuisse Cardinalem Cusanum, ut omnis liberalis cognitionis, ita Matheseos studiosissimum. Nam plurimi ibi sunt libelli in membranis fere descripti, qui motuum tabulas et tractationem continent, sed fere anonymi, aliqui etiam ita antiqui, ut uel characteres fugiant obtutus, vel tineis corrosi perierint. Ex hac bibliotheca petiti olim, forte à Xylandro, libri Diophantj. Optassem licuisset per occupationes et itineris †
 comitem unum alterumue diem ibj ponere. Erant inter alios manuscripti etiam hi. 70

1. Liber Meshille de interrogationibus et alius eiusdem autoris de Motibus Caelorum.

2. Alius qui sic concluditur. Expliciunt canones tabularum Astronomiae ordinatae per Magistrum Joannem Pychardum de Linerijs completi. Parisius anno ab incarnatione 1322.

3. Albumasar de Significationibus. Eiusdem introductorium in Astronomiam.

4. Liber Hermetis Trismegisti de 36 decanis signorum et formis eorum et de faciebus, quas habent planetae in eisdem signis.

5. Almansoris et Hermetis varia. 80

6. Thebit de quantitibus stellarum et motu octauae sphaerae.

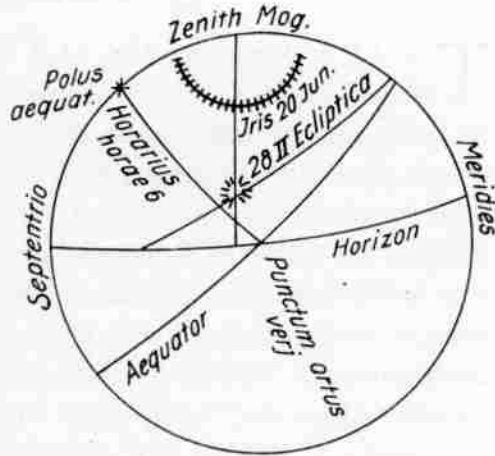
7. Theoricae Gerardi Cremonensis descriptae anno 1392.

8. Introductio Alcabicij.

9. Alkindus de Impressionibus.

10. Vtilitates Astrolabij secundum editionem Mercuriadis Astrologi ad petitionem Seuamioha. Astrologica huiusmodi ibi plura inueniuntur, sed optarem is obtigisset quem maxime requirebam. †

Quod ad bibliothecam Moguntinam attinet, nulla est spes, nam ea ab huiusmodi autoribus ita est parce instructa, ut etiam Alphonsinas
 90 mutuo habeam, et ut verum fatear, non modo Macellama, sed et Pro-
 facius ex tuis primum literis mihi innotuit. Haec de praesenti nego-
 tio, si quid intellexero posthac, faciam ut scias. Vidimus nuper mane
 hora 6^{ta} sereno prope caelo Iridem pulcherrimam, e nostro quasi
 vertice descriptam, semicirculo
 aliquanto minorem, semidia-
 metro, quantum in re subita
 oculo aestimare licebat occu-
 pante gradus septem. Illud mi-
 rum videbatur Iridem videri
 100 matutinam vergente flexu, con-
 tra quam alias fieri solet ad
 ipsum Solem non multum ad-
 huc supra Horizontem eleua-
 tum, quod ideo ad te Vir Doc-
 tissime scripsi quia ita visum
 fuit Reuerendo P. Serario, qui
 te plurimum salutat et ultimis
 tuis literis statim eodem die,
 quo accepit, respondit. Adiunxi quaecunque schema, ex quo Iridis
 110 situm perspicias. Hoc notandum, eam oculis fecisse apparentiam,
 quasi penderet Iris Conuexitate ad Terram vergente. Hisce valere te
 ex animo iubeo, Vir Doctissime, atque optatos tuis laboribus utilissi-
 mis successus ex animo precor. Moguntiae Kal. Aug. anno 1606.



Schema ostendens locum et situm Iridis visae
 20 Junij Moguntiae paulo post sextam matu-
 tinam anno 1606

Cl. Dominationis Tuae studiosissimus

Joannes Reinhardus Ziglerus
 Soc. Jesu

368 v Doctissimo atque Amplissimo Viro, Do-
 mino Joanni Kepplero S. Caes. Maiestatis
 Mathematico Domino suo plurimum ob-
 120 seruando. Pragae

389. NIKOLAUS SERARIUS AN KEPLER IN PRAG

Mainz, 6, August 1606

Wien, Nationalbibliothek, Cod. 10703, Bl. 320. Eigenhändig

Pax Christi.

320

Tuis, Cl. et doctissime Vir, ad P. Ziglerum fortuna, vel Deus potius
 secundissimus fuit. Scribet ipse ad Dominationem Tuam, et simul
 de mira quadam iride, quam ipse, caeterique Meteorologi videre hic
 nostri, narrabit. Dominus ille Coignetus, albus an ater esset, nesciuj
 hactenus. Sed hisce diebus, cum iter hac haberet, Cl. et summus Mathe-
 maticus D. Adrianus Romanus, duo mihi significabat. Vnum, Virum
 esse in Astronomicis laudatum. Alterum, virum esse, quem alio ali-
 quando abripiant alia. Haec autem quae et qualia sint, meum non est
 commemorare. Vtinam in Mathematicis omnibus – positis vitijsque, 10
 iocisque Altius etc. Nosti, quod à magno illo scriptum quondam †

ὥς οὐδὲν ἡ μάθησις, ἢν μὴ νοῦς παρῇ.

Vale vir Cl. et doctissime, quem propter coelos, quorum amans;
 amo et colo. Eodem, quo Tuas accipiebam, die Moguntiae VI Augusti
 MDCVI. Mi Domine, vidistine illa contra Scaligerum Anglicana? †
 Queritur ipse apud Heydelbergensem Gruterum, vt mihi quidam refe-
 rebat nudius tertius D. Medicus, qui illius ad illum legit litteras. Sed
 quid agat? Dicit, quae vult. Alijs, quae dicit male, vt bona semper
 dicant; imperare non potest. Hominis ingenio abutentis optimo mise-
 reor. Vidisti etiam, opinor, Cl. Domine, quae de genealogia illi à D. 20
 Scioppio impendat tempestas. Si quae promittit iste, nullus ej proderit
 Manilius. †

Cl. et hum. Dominationis Tuae seruus in Christo

Nic. Serarius

Cl. et eruditissimo Viro, Domino Joannj
 Kepplero S. C. Maiestatis Astrologo di-
 gnissimo. Domino plurimum colendo.
 Pragae

320 v

390. CASPAR ODONTIUS AN KEPLER IN PRAG

Altorf, 8. August 1606

Wien, Nationalbibliothek, Cod. 10703, Bl. 322-324. Eigenhändig

S.

322
Nobilis et Doctissime Vir, Domine et fautor multis nominibus mihi
Nolende, cum ab eo usque tempore, ex quo de D. Tychonis Brahe
praeclaris laboribus, et utilissimis scriptis aliquid versare coepi, semper
mihi nomen eius magno amoris fuit, tum vero, quod hoc saeculo de
Astronomiae instauratione omnium calculo Vir sit optimè meritis.
Verum, quae sunt eius Viri nobis relicta progymnasmata de luminarium
motuum restitutione, ea videntur mihi nondum satis concocta (quod
tamen venia tanti nominis et famae Viri dixerim) ob dubia nonnulla,
10 quibus ipse attentiores lectorem suspensum tenet, non monstrans
videlicet plenariam intelligendi rationem, nisi quod in plerisque prae-
textu alibi loci et suo tempore de huius vel illius rei fide facienda lector
sibi satisfactum annuere debet.

Praeter nonnulla dubia, mihi hoc potissimum ex lectione objicitur,
quod in exemplo calculi Lunaris fol. o. 23. D. Tycho tempus obser-
vationis aliter atque aliter effert. Anno 1587. die 18 Augusti Hor. 17.
† 25' à Meridie. Paulo post subtractis 7' pro dierum aequatione numerat
Dies 16. Aug. Hor. 19. 18' à m. Rursus hoc repetens fol. o. 25. Dies
18 Aug. Hor. 7. 25'. Sed ex subsequentibus medijs motibus colligitur
20 id esse anno currente 1587. D. 16 Hor. 19. 25', quod pro $\mathbb{D}$ ae motu, ex
ipsius mente aequatum efficitur (additione 7' 36'') Hor. 19. 32'. 36''
à m. Ad hoc enim tempus exacte quadrat Media $\mathbb{D}$ ae à $\odot$ elongatio ex
ipsius tabulis deprompta, et ab ipso citata scilicet $9^{\circ} 25' 13''$.
Ad hoc tempus dicit secundum Copernici calculum (fol. o. 24) Lunam
esse in $27^{\circ} 36' \Pi$. Hoc an ita se habeat, periculum faciemus, ex tab.
Prutenicis, quae ad Copernici mentem sunt compositae.

Quoniam tempus D. Tychonis à meridie numeratur, id ut aptum
fiat calculo Prutenico, qui Christi Epocham etc. à media nocte deducit,
† oportet subtrahere de priori apparente tempore 12 Horas, et pro
30 dierum aequatione subtrahenda 4'. 51'' (posito quod Sol sit in 4 grad.
 η , secundum Tychonem). Nobis igitur hoc tempus erit post comple-
tum annum Christi 1586. et Julium completum anni communis, Dies
16. H. 7. 20'. 9'' à med. nocte. Ad hoc tempus sequuntur M. Motus.

Epocha	○ simpl.	♪ à ○	Anomal. ♀
Christi	4 ^{Sex.} 32°. 29'. 51''	3 ^{Sex.} 29°. 58'. 22''	3 ^{Sex.} 27°. 13'. 28''
Anno 1500	5 50 5 33	4 45 53 11	1 37 44 32
80	5 59 28 18	2 53 38 50	2 38 48 46
6	5 59 28 3	1 9 55 41	3 5 22 43
Julius	3 28 56 56	1 4 26 19	4 9 46 35
Dies 16	0 15 46 11	3 15 3 7	3 29 2 23 40
Hor. 7	17 15	3 33 20	3 48 38
Min. 20	49	10 9	10 53
Sec. 9	0	4	5
	2. 6. 32. 56.	4. 42. 39. 3.	0. 31. 58. 3. 4 21 33 S.
		Anom. V. ♀	0. 27. 36. 30.
Prosth. secundi Ep:		0 ^{Sex.} 4°. 21'. 33'' S.	
Scrup. proport.		0 57 37	
Anomal. Med.		0 31 58 3	
Anomal. V. ♀		0 27 36 30 50	
Prosth. 1 Ep:		0 2 7 22 S.	
Excess.		1 2 30	
De Excessu		59 24	
Prosth. 1 Ep. abs:		3 6 46	
Long. ♀ à ○		4 42 39 3	
○ simplex		2 6 32 56	
Prosth. Aequin.		0 17 0	
V. praecess. Aequinoct.		0 27 57 49	
		1 14. 3. 2.	
Ergo ♀ in		14 3 2 II 60	
Secundum Tychonem vero in		27 36 0 II ¹	

Nescio uter erravit, deest mihi quasi unius diei Motus. Non puto in 3229
tempore me errasse. Nam probavi apparens Tempus D. Tychonis
esse diei. 16. Hor. 19. Min. 25 à M. etc. quod idem est, ac si dicerem
die 17. Hor. 7. 25' ante Merid. id est completo die 16 et Hor. 7 etc. †
et post mediam noctem. In initio fol. 56 Tycho dicit, Epocham motuum
sese statuere, videlicet 1 diei Meridiem Januarij, à quo ante et retro
reliquas ordinavit. Si igitur novo quodam instituto initium diei statuit
Meridiem primi diei Januarij, ut primus dies Januarij completus in-
telligatur in meridie secundi diei, tunc ad tabulas Prutenicas fit tem- 70
poris accommodatio additione 12 Horarum, et sic integrum diem
minus numerassem.

	○ Simpl.	♪ à ○	Anomal. ♀
	2 ^{Sex.} 6°. 32'. 56'' 59 8	4 ^{Sex.} 42°. 39'. 3'' 12 11 27	0 ^{Sex.} 31°. 58'. 3'' 13 3 54
	2. 7. 32. 4.	4. 54. 50. 30. 3 49 41 0	0. 45. 1. 57. 8 12 30
		Anom. V. ♀	0. 36. 49. 27.
	Prosth. secundi Ep:		0 ^{Sex.} 8°. 12'. 30'' S.
80	Scrup. proport:		51 2
	Anomal. Med. ♀		0 45 1 57
	Anomal. V.		0 36 49 27
	Prosth. 1 Ep.		0 2 45 49
	Excess.		1 22 6
	De Excess.		1 9 50
	Prosth. 1 Ep. abs.		3 55 39 S.
	♪ à ○.		4 54 50 30
	V. long. ♀ à ○		4 50 54 51
	Anomal. ○ simp.		2 7 32 4
90	V. distant. à 1 * ♀		0 58 26 55
	V. praecessio.		27 57 49 A.
			1 26. 24. 44.
	Ergo ♀ locus in		26 25 II fere
	Qui secundum Tychonem est		27 36 II.

Si haec mens est Tychonis ab omnibus Astronomis dissentit, quos ego novi: qui à Meridie numerarunt diei initium, ij coeperunt initium diei illius à Meridie diei praecedentis, et finem eiusdem Meridiei. Vt quoniam in Ephemeridibus ad 1 diem Januarij motus Solis vel alterius appositus est, tunc accipitur is motus congruere completo diei primo Januarij: nam initium eius coepit in meridie diei 31 praecedentis. Copernicus more Romanorum, diei naturalis initium statuit in media nocte praecedente (scilicet diem illum artificialem). Nam meridianum tempus 1. diei Januarij, ipsi est December, vel annus antecedens completus, et insuper 12 Hor. Sed quis haec nescit? Puto igitur, accuratius attendendum incumbere alicui, qui in Tychonis Astronomia versari voluerit, an haec ipsius sit mens, et an in temporis prolatione ubique hoc observaverit, et an Ptolemaeum et alios Astronomos ita sensisse arbitretur. Immo videor mihi apertè animadvertisse in plerisque locis (ut et in Eclipsium observatione fol. o.2.) Veterum more eum loquutum esse. Quomodo igitur verba illa fol. 56. intelligenda sint, et praesens calculus conciliandus, non sanè video.

Vnum est, quod me maximè torquet: Calculavi secundum D. Ty-
chonis mentem Eclipsin Lunarem subsequentis anni 1607. currentis,
mensis Augusti ad Terram Noricam $49^{\circ} . 26'$. et invenio tempus correc-
tissimum Eclipseos futurae ex tab. Prutenicis supputatum d. 26. Hor.
16. $36'$. $14''$. Collato igitur tempore Tychonis cum Origani, depre-
hendo differentiam integri diei cum una hora: quan¹to temporis spacio ³²³
Tychonicum tempus, antevertit Origani. Cuius ergo supputationi
diffidere debeam, prorsus dubius haereo, nisi me T. Praestantia ex
hac difficultate, liberali sua institutione, liberare velit. Saepè namque ¹²⁰
expertus sum diligentiam Origani, cujus Ephemerides habeo: et haec
causa, quare ne nunc diffidere debeam eius Viri supputationi.

Debeo hic nonnullas dubitationes de Hypothesi Lunari Tyconica
addere, quas Dominus Praetorius meae fidei non quidem reprehendendi,
sed potius mei informandi causa commisit, ut ad eas, quid sentirem,
responderem. Verum cum sim hospes adhuc in eiusmodi mathematicis
quaestionibus solvendis, ego potius tuo sagacissimo quo praeditus es,
iudicio, illas diluendas relinquere volui: non interim de tua singulari
erga me benevolentia et favore dubitans, quin, quae responderi ad eas
debeant, mecum primo quoque tempore, liberaliter sis communicaturus, ¹³⁰
quo et Domino Praetorio meo candidissimo Praeceptoris ea de re
sufficienter respondere voluisse videar. Sequuntur D. Praetorii verba.

I. Tempus apparens, existimat ad aequalitatem reduci debere, aliter [†]
pro motu Solis calculando, aliter pro motu $\mathcal{A}e$. Vt in exemplo ab ipso
adducto; apparens tempus pro Sole aequatur subtractione $7'$. Pro $\mathcal{D}$
verò, additione $7'$. $36''$. Vt differentiae utriusque sit $14'$. $36''$. Hoc quale
sit, divinare non possum, quocunque etiam me vertam. Multis observa-
tionibus (inquit) edoctus sum etc. Cur non astronomica remedia ad ano-
malias conciliandas adhibet? cur hoc tam absurdissimo emplastro obli-
nere conatur, vel suos vel coeli errores? Nemo sanus Astronomus hoc ¹⁴⁰
probabit, nisi forte nesciat, quid sit aequatio dierum, et unde proveniat.

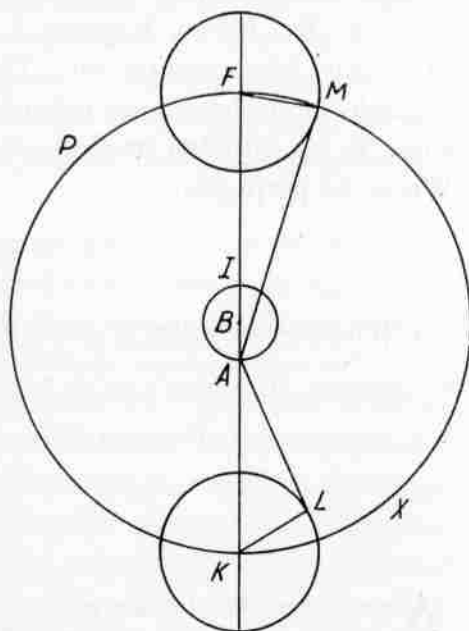
II. In omni vera $\mathcal{J}$ et $\mathcal{S}$ centrum Eccentrici reperitur in Λ . inde pro-
greditur in circello $ALIE$. versus L . motu duplicatae distantiae $\mathcal{A}e$
(per Epicycliam prosthaphaeresin correctae) à vero loco $\odot$. Duplex
dubitatio. Tribuit centro Eccentrici motum in circello inaequalem,
quod non est astronomicum, immò contra principia astronomica,
neque vero tueri se potest exemplo Ptolemaei, qui aequantum fictione
aequabilitatem motus ad alienum centrum alligavit. Nam hoc corrigi
potest additione Epicycli, quod fecit Copernicus. Neque etiam hoc
Ptolemaeum ignorasse, credibile est. Sed placuit ipsi sua inventio, ne ¹⁵⁰
multitudo circularum assumeretur. Deinde non videtur fieri posse, ut
per talem duplicatam distantiam $\mathcal{A}e$ semiveri loci à $\odot$ is vero loco

restitutio utriusque loci in $\odot$ et $\oslash$ contingat in A. Nam Lunae motus per Epicycliam prosthaphaeresin correctus, nondum verus est. Exempli gratia. Fieri potest, ut $\odot$ vero motu sit in 3 grad. γ . $\oslash$ locus per Epicycliam prosthaphaeresin emendatus in 3 grad. $\approx$. Et hic Lunae motus nondum verus est, deest enim Eccentricitatis prosthaphaeresis. Item deest illa particula ex circello circa centrum primi Epicycli perveniens, deest ad Zodiacum relatio. Talis igitur distantia facit semicirculum
 160 quae duplicata, efficit ut centrum Eccentrici reperiatur in A. quando scilicet luminum non est vera $\oslash$ etc.

III. Similis dubitatio oritur ex circello circa centrum primi Epicycli descripto, in cuius scilicet transversa diametro librari debet centrum primi Epicycli, et motus anomaliae similiter similis esse debet verae
 323 luminum distantiae duplicatae. Pri¹um igitur hoc quoque loco motus per se inaequalis tali anomaliae tribuitur. Deinde tali correctione anomalia potius $\oslash$ emendatur, non verus locus $\oslash$. Nam eadem talis particula, non simul tribui potest ipsi Lunae alium atque alium situm ratione utriusque Epicycli habenti, non certe idem est angulus ad centrum
 170 universi circelli circa centrum primi Epicycli descripti, ac aequalis circelli circa $\oslash$ ae centrum descripti; hic enim iam propior, iam remotior esse potest, pro eodem tamen à Tychone sumitur.

IV. Mirum videri potest, quod in hac tota pragmatia, neque reflexionis, neque parallaxis mentionem fecerit, cum aliàs ea saepius inculcat, fortassis hanc hypothesin stabilivit, antequam reflexionem introduxit.

V. Fol. o. 5. sub finem, dicit
 180 author per hanc Lunarem hypothesin maximum inaequalitatis angulum in $\odot$ et $\oslash$ evadere $4^{\circ}. 58'. 30''$. In quadraturis quinta gradus parte minorem, quam Ptolomaeo, Alfonso et Copernico etc. scilicet $7^{\circ}. 28'$. Dubitari potest, quomodo hoc fieri possit.



Centrum Terrae A. ex quo in $\odot$ et $\oslash$ eccentricus cuius semidiameter
 190 AF. sit PF. Ex F. centro ad magnitudinem utriusque semidiametri 1. et 2. Epicycli, scilicet FM. partium 8700. circulus descriptus sit, quem tangat AM. in M. Quia ergo earundem FA. est 100000. fiet angulus FAM. $4^{\circ}. 59'. 26''$. quod quidem

ab Authore parum abest. In quadraturis centrum Eccentrici est in I. et sit ad semidiametrum IK. (priori AF. aequalem) Eccentricus XK. ut K. sit punctum Terrae proximum, et rursus ut antea KL. semidiameter circuli maximam Dae elongationem à K. repraesentans, et tunc tangat AL. ut KAL. sit maximus inaequalitatis angulus in quadraturis, et quoniam IA. est 4348. qualium IK. 100000. et KL. 8700. Ergo earundem erit AK. 95652. et qualium AK. 100000, erit KL. 9095. et ²⁰⁰ ob id angulus KAL. $5^{\circ} 13'$. quod longè abest.

Haec erant, de quibus ad T. Claritatem scribendum putavi, quo intelligeret meum desiderium qualem qualem notitiam mihi comparandi rerum astronomicarum. Saltem hoc relinquitur, ut nisi alios cum Domino Praetorio à Tycho dissensire velis, me errantem in veritatis viam pro tua singulari erga me humanitate, reducas. Quod si tua institutione hoc modo uti mihi liceret, mihi credas, nunquam huius beneficij, ut et priorum immemorem me futurum. Vale et salve etiam Clariss. et Doctiss. Vir ex Domino Praetorio meo. Datum Altdorffij ex Musaeo meo die 8 Aug: n. st. 1606.

210

Tuae Claritati addictissimus

Joh. Casp. Odontius

Nobili, Clarissimo, et Doctissimo Viro
Domino M. Joanni Keplero S. Caes.
Maiestatis Mathematico etc. Domino,
et Amico suo observanter colendo. Pra-
gam. *In der Altstadt im Collegio Regis
Wenceslai zuerfragen.*

324^v

391. JOHANNES PAPIUS AN KEPLER IN PRAG

Königsberg, 31. August 1606 (a. St.)

Wien, Nationalbibliothek, Cod. 10702, Bl. 107-108. Eigenhändig

S. P.

107

Agnosco sane, et grata mente agnosco: te primum et solum clarissime et charissime Domine Ceplere, nobis medicis et philosophis veram videndi rationem commonstrasse: et mitto duobus tuis liberis cuique ducatum (quis enim plus pecuniae, tam incertis postis credat?) $\delta\acute{\iota}\delta\alpha\kappa\tau\rho\nu$ non sanè labore tuo, quem in me erudiendo suscepisti, di-

gnum: dignissimum enim, ita me Deus amet, ego te judicarem aurea corona: quae tui corporis pondus aequet: sed ut quaecunque meae in te gratitudinis et benevolentiae signum habeas: quod interea boni
10 consulas: donec occasio offeratur: ita de te tuisque bene vicissim merendi: ut gratum meum animum reipsa, euidentibus argumentis cognoscatis. Vitellionem et Alhazenum perlegere non vacat: speravi aliquid ex 4 libris optici Risneri: sed ut tu mihi nimis subtilis es; ita hic mihi, tecum comparatus, idiota est. Velim tuum de Risnero iudicium libere perscribas. pollicetur Ramista pisanus universam opticam: cujus ego vix haec rudimenta esse puto. Tua per Dei gratiam, iam mediocriter assequor, sed nihil mihi jucundius accidere posset: quam si per occasionem amplius responderes ad paucas quasdam quaestiones,
† quibus adhuc intricor, quas unâ mitto. Ne mireris hominem imperitum
20 disciplinae opticae, imperitè etiam dubitare. Nullus est in plaga hac septentrionali insignis mathematicus mihi notus, praeter D. Thomam Finckium, Professore Haffniae mathematicum: ad quem statim, simulatque tuas acceperis, diligenter scripsis, de eclipsi illa: ut primum responsum accepero: id ad te perferri curabo. Per amicos etiam idem negotium urgebo apud mathematicum Rostochiensem: quem celebrem esse audio: et apud alios, quoscunque nancisci potero, ad littus septentrionale: ne dubites, de mea in perquirendo industria: utinam haec tuis unquam laboribus respondere posset, quos in me erudiendo suscepisti. Flagraui puer studio mathematices: sed Argentinae peritos artifices nancisci non potui: quiescant in pace cineres Dasypodij et
30 Wolckenstenij: de opticiis, his tantis viris parum fuisse perspectum suspicor. Quid me hac aetate facturum putas: si tu hîc aut ego ibi essem? haberes erotetam molestissimum.¹

107 v Rogo te per amicitiam nostram: ne indigneris: sed ut de insigni tua scientia optica id communices: quod mihi ad visus rationem penitissime cognoscendam, necessarium est. Ecce quanta sit hominum stulticia, et pertinacia (quam tu in responsione quidem etiam de me ominaris, quia nosti hominum ingeniosorum mores: sed Deus mihi animum semper dedit morigerum erga magistros veritatis). Post te scripserunt
† 40 Italus Aquapendens, Bauhinus suum Theatrum etc. excandui cum legem, utrumque in antiquo errore pertinaciter perseuerare, et nec Deo dare gloriam, nec tibi habere gratiam pro tam praeclaro inuento. Constitui itaque (ut mei similibus occasionem dem te admirandi et colendi; tua quoque scripta exosculandi) post festum Michaelis disputare de Visu, et te ut in chartis vides, pro merito celebrare: sed ne quid vitiosum euulgem, et me aliosque in errorem inducam, singula etiam verba quae non placent, dele, meliora substitue, ut veritas pateat

et ego agnoscar doctissimi magistri obsequens discipulus, quae subiuncturus sum, edam Deo dante, ad nutum tuum, modo prius ad quae-
 sita respondeas. Ich hab die ganze hunderttag neben andern occupatio- 30
 nibus mit zugebracht, legendo et relegendo tuam Opticam. Vtinam te per
 octiduum duntaxat praesentem habere potuissem. Es solt mir in diser
 Optica nit vil vbergeblieben sein, das ich nit welt verstanden haben. lieber
 Gott ich hab die Zeitt nit Vitellionem vnd Alhazonem zu studieren, aber doch
 dunfft mich wann Ihr ein perfectam Opticam schribet, es solt mir nit schwer
 sein dieselbige noch zu studieren, mit großer lust vnd freuden. Ne mireris
 me ita rudem fuisse in prioribus meis literis: Ich hab wohl leutte allhie
 consulirt, die da meinen sie haben die kunst gefressen. Die wusten weniger dann
 ich. Ich hette mögen darüber weinen, mehr als zürnen. Nach eurem schreiben
 dunfft mich ich seie derzeit gar neu geboren, wie meint Ihr das ich werde ein 60
 sprung thun, wie man vom Scheubelio sagt, wann ich euere responsiones
 bekomme, wie wurd ich mich so toll machen gegen andere, die weniger wissen
 dan ich, in hac materia.¹ Non est quod petas; ut cogitem de occasione, 108
 qua tua studia iuuem. Tumultus Polonici hactenus multa impediuerunt.
 Vix puto te tam frequenter idipsum cogitare: ut ego meditor de te
 iuuando et extollendo; quem (per Deum, citra adulationem scribo,
 ut animus mihi dictat) ego iam unicum totius Europae lumen mathe-
 maticum agnosco. wer weiß wo noch glück ligt. Es komme so spat als es
 welle, so kumt es nichten zu spat. Welchen leutten Gott im alter will gute tage
 schaffen, die müssen sich in der Jugend zuuor wohl abarbeiten, si secus fieret: 70
 et iuuentus potiretur opibus, wurde manche gute arbeit dahinden bleiben.
 Ich erkenne es meo proprio exemplo.

Saluta quaeso amantissimè tuam vxorem ex me meaque. Item vnsern
 guten alten freund, den herrn Munkmeister. Regiomontj pridie Calend.
 Septemb. anno Christi MDCVI.

Tui studiosissimus

Joannes Papius D.

Quaeso, si fieri potest, responde maturrime: ut paulo post festum
 Michaelis theses perficere atque disputare possim Deo dante. Schickt es
 mir gehn Perlin dem Pottenmeister Christoff Frischmann. 80

De lucentibus haedinis carnibus vide Aquapendentis Anatomiam
 fol.29 de visu. ibidem etiam von tagen augen. Da werdet ihr finden das
 der alte anatomicus ebenso sehr narret vnd fabulirt als ich, de optice et
 visus ratione, et tamen ipse usus est opera mathematicorum Patau-
 norum primariorum ut audio.

Der fürnembst anatomicus der derzeit lebt, ist Casserius, der derff nit
 herauß wie ich höre mit seiner ganzen anatomei propter ignoratam visus

rationem, vnd die welschen schelmen, wann sie schon sehen, daß die Deutschen
passieren, mögen sie ihnen doch die ehr nit gönnen. Ich als ein alter Frand,
90. singe immer fort

Gloria Sueuorum Ceplerus tradidit unus
Perfectè, quodnam sit visionis opus.
Semper honos, nomenque tuum, laudesque manebunt.

Drumb hat ihm vnser Herr Gott auch so ein schön weib geben, quae tam
praeclaro et jucundo digna marito est.

Ich welte wünschen daß Ihr den abend cum vxore mein gast weret, wann
ich die responsionem bekomme, Ihr solt sehen, wie der frand den schwaben
tractiren wurde. Es muste vnser organist (excellens artifex Thobias Treuttl)
alhie sein kunst herfür suchen.¹

168r 100 Dem Ehrnuesten vnd Achtbarn Johann Cepler,
der Römischen Keiserlichen Maiestet mathe-
matico, meinem günstigen Herren, vnd ver-
trauten guten freund. Prag auff dem
Ketschin bey Ihr. Keiserlichen Maiestet Mung-
meister zu erfragen.

392. JOH. REINHARD ZIEGLER AN KEPLER IN PRAG

Mainz, 22. September 1606

Wien, Nationalbibliothek, Cod. 10703, Bl. 369. Eigenhändig

369

S. P.

† Clarissime Domine Keplere, mitto per Vestrum, ut opinor,
Bibliopolam, exemplar Geometriae practicae Clauij, cuius nuper
tibi spes facta. Boni quaeso consule pauperis amicj propensum affectum.
Literas meas, quas nuper scripsi te accepisse iam arbitror vna cum Patris
Serarij. A Clauio necdum quidquam accepi, quod sane miror. E nun-
dinis spero me accepturum, si quid ibi à tuo ingenio profectum, nam
de stella annj 1604. spem fecit superiorum nundinarum Elenchus.
Plura modo non occurrunt, nec quidquam ad me perlatum, quod te
10 scire velle existimem. Videntur mihi nonnulli declinare laborem
describendae obseruationis deliquij illius, ne quid minus rite in obserua-
tione administrasse deprehendantur. Tu interim Vir Clarissime negotium

tuum urge, ut Hipparcho tuo etiam fruamur. Vale et à P. Serario plurimum salue. Moguntiae 22. Sept. anno 1606.

Cl. Dominationis Tuae studiosissimus

Joannes Ziglerus
Societatis Jesu

Clarissimo ac Doctissimo Viro D. Joanni
Keplero Sac. Caes. Maiestatis Mathe-
matico etc. Domino suo plurimum ob-
seruando. Pragam

369^v

20

393. KEPLER AN CASPAR ODONTIUS IN ALTORF

Prag, 30. September 1606

Wien, Nationalbibliothek, Cod. 10703, Bl. 325-326, 328-329. Eigenhändiges Konzept

Amicissime D. M. Odonti, etsi parum mihi superest ocij, qui
versor in editione libellj de stellâ; tamen et tua fidelitas et D.
Praetorij respectus extorserunt mihi responsum: quo in praesens rogo
contentj sitis: quod tanto facilius a D. Praetorio impetravero, si dili-
genter ipsum edocueris, quam sit Pragae nulla Schola, σχολή, qualis
Altorfij: sed perpetua anxietas et inquietudo.

Primum oblitus videris istorum, quod dixi saepe, Tychonem incipere
a prima Januarij in meridie Huennensi, qua in re non neminem est
secutus.

Itaque si detur politicè tempus, verbj gratia, diej 15 Augustj annj
1606, hora 8 antemeridiana: completa tempora erunt Tychonj 1605.
Julius d:13. H.20. Et Epochae sequuntur Prutenicas dimidio cir-
citer die.

Secundò, nihil agis, comparans calculum Tychonis cum Prutenico.
Certò scias ex Tychonico venirj ad veritatis propinquitatem circiter 5'
vel 6' minutorum. Cum Prutenicus (·nisi fallor·) integro interdum
gradu aberret.

Ignosce verò mihi quod tempore exclusus calculum tibj in exemplis
à te positis non demonstro. Fundo ista subito.

Venio ad objectiones D. Praetorij. Prima objectio mihi cum D.
Praetorio est communis; quod multis collationibus literarijs cum varijs
Mathematicis, demonstrare possum. Itaque sic censeo.

325^v Si Braheus quo tempore tabulas Lunares¹ scripsit, scripsisset etiam totum suum librum, fortasse partem aequationis in Luna omissam, omisset etiam in Sole: utpote insensibilem in Sole. Maxima namque Solis aequatio est 2° graduum, cujus arcus coascendens in tempus resolutus dat 8 minuta temporis: et in motu Solis secunda $20''$. Sed quia paginae de Sole erant impressae a multo tempore, hinc orta haec dissimilitudo.

30 Secundò. Etsi non probo ipsam partis alterius omissionem, nihil tamen mutare possum temerè, quoad in planetis fuero expeditus. Nam potest contingere etiam sic invariata Tychonica hypothesi error 6 minutorum. Si jam mutem hanc aequandi rationem, accedent alia 4 minuta. Sic interdum posset per meam mutationem error contingere 10 vel 11 minutorum. Ita in reprehensionem incurrerem cum mea mutatione.

Tertio, notandum est, Lunaria per Christianum Severin^j Longimontanum, quem Tycho aluit, in hunc modum esse concinnata; cum Tycho negocijs aulicis, difficultate pecuniaria et ingruente senio
40 impediretur. Saepe dixit Christiano: haec non possum ferre: sed respondit Christianus: Tu ergo ipse aliud inveni, quod cum tuis consentiat observatis. Cum verò Tycho jam non tanta attentione studia haec tractare posset: necessitate adactus, reliquit hoc malum, benè conditum.

Quartò rej qualitas non valde absurda est, seque exemplis defendit;
326 si modo quantitas consentiret. Nam qui di'cit, negligendam esse alteram partem aequationis in Luna, is statuit, Lunae illum motum, qui apud caeteros astronomos est medius, hyeme tardum esse, aestate velocem: quia quantum aestate de orbe Lunae volvitur temporibus
50 360° . $57'$ aequatorijs, tantundem, non plus, volveretur hyeme, temporibus 361° . $1'$. Itaque cum aestate Sol sit remotior ab orbe Lunae quam hyeme, posset aliquis cogitare causam inaequalitatis esse physicam, et Solem propiorem, impedire nonnihil Lunae motum. Sed ut dixi, quantitas et proportio reclamant: quia Solis distantiae sic habent: Apogaea 1018. Perigaea 982. quae proportio est longè diversa a proportionem inter 361° . $1'$. et 360° . $57'$.

Quinto priusquam ego ad Tychonem veni, quo tempore is Witebergae adhuc fuit, coactus fuit praeter tot circellos, unum etiam annum inserere, quando retinuit utramque temporis aequationem,
60 ut observata sua tueri posset. Is ergo annuus circellus profligatus est postea Pragae, per omissionem secundae partis aequandi tempus, et per neglectionem 5 vel 6 scrupulorum residuorum, quibus calculus adhuc abit ab observatis.

Ad objectionem secundam.

Hic motum inaequalem centri concentrici Lunae in epicyclo per Terram ducto, (quoad effectum-) tueor. Nam, si memoriter benè teneo, manet idem inaequalis motus etiam in Ptolemaeo, quoad effectum; hoc praetextu, quod frustra simus subtiles in insensibilibus. Hoc volo dicere, nullam¹ haberj a Ptolemaeo, rationem inaequalitatis menstruae in veris δ et conjunctionibus Solis et Lunae. Copernico hic primum placuit ἀκριβολογεῖν, qui semper adhibet aequationem menstruam, quoties vera δ differt a media. Ptolemaeus ergo hoc faciens, simulat, centrum Concentricj Lunae in Veris δ esse imo loco: plane ut Tycho.

Secundo, si vellem contendere, possem hanc motus inaequalitatem etiam astronomicè excusare additione adhuc unius circellj menstruj: cur enim mihi non liceret in hac inaequalitate menstrua excusanda, quod Copernico licuit in aequantibus Ptolemaicis excusandis, approbante Praetorio.

Tertiò causa, cur rem ipsam defendam, est haec, quod causae motuum verissimè sunt physicae, ut Deo vitam dante probabo, a Sole ortae, utique igitur ab ipso vero Sole, non a puncto ejus vicario, quod Solem jam antecedit, jam sequitur.

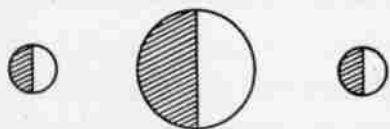
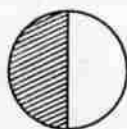
Quartò et tamen quantum sudaverim in physicis causis hujus menstruj motus inveniendis, tu ipse ex parte testis es: quoties exclamavj, jam me invenisse?

Quod si res non tam esset abstrusa, posses recensere ex teipso D. Praetorio, qua in re adhuc haeream. Dicam. Quando anomalia Lunae est 0. aut 180: tunc nihilominus potest esse aequatio aliqua, tam addenda quam subtrahenda: scilicet tunc, quando Luna simul est a Sole vel ejus opposito remota 45° gradibus. Hic ego putavi, circellum libratorium hos ludos facere; quia ejus aequatio, Tychonj Variatio dicta, in hac a Sole distantia¹ est maxima. Sed manifestè sum deceptus. Nam observationes constantissimè testantur, quod haec aequatio intermenstrua apud anomalias 0. vel 180, interdum accumuletur cum Variatione interdum ab ea auferatur. Et si memoriae fidendum, interdum ex utriusque implexione composita aequatio est $45'$, interdum 2° . $7'$, non obstante quod anomalia sit 0. vel 180. et utrinque distantia $\gg$ a $\odot$ vel δ ante vel post, 45° .

Hoc solum igitur rationes physicae a me excogitatae non faciunt, ut aequationem in anomalia 0. vel 180 faciant aliquam praeter Variationem.

Alias caetera egregiè concilio. Primo pro Variatione, dico inesse in linea quae per Solem et Terram ducitur, vim intendendj motum

Lunae medium, quae vis accrescit Lunae a quadratura venientj, ad modulum rectae ex corpore Lunae in lineam diametralem $\odot$ et Terrae demissae perpendiculariter. Deinde pro alteratione Eccentricitatis sic. (*Randbemerkung*: Quando ego loquor de Eccentricitate Lunae: non intelligo Ptolemaicam, sed quam ipse et Copernicus Epicyclo salvant, quem ego in Eccentrum muto, ut Luna hic fiat similis planetis caeteris. Et nota Braheus praeter unicam variationem, nullam praeterea aequationem novam constituit: nisi quod in antiquis illis mutavit quantitates parumper, ut et hypothesin. Prima enim inaequalitas Ptolemaeo et Copernico salvatur per simplicem Epicyclum, qui esset mihi simplex Eccentricus; Tychonj per duplicem Epicyclum, qui est mihi Eccentricus cum aequante. Secunda inaequalitas salvatur Ptolemaeo per Eccentricum, Copernico per Epicyclum amplificatorium, Tychoni per idem Epicyclum, tantum ad Terram positum. Tertia inaequalitas falcatae et gibbae dicitur Ptolemaeo Prosnevisis Epicyclj, cujus gratia coactus est Ptolemaeus Epicyclj apogaeum facere vagum. Copernico et Tychonj non fuit opus novis machinis. Nam sequebatur haec tertia aequatio ex Epicyclo illo, quod Braheus ad Terram posuit. Itaque verior Tychonis et Copernicj hypothesis Epicyclij hujus, quam Ptolemaej hypothesis Eccentrj, quia illa simplicior. Quarta ergo aequatio, Tychonis mera est, Variatio dicta, estque supplementum tertiae.) Cum distantiae $\gg$ a $\odot$ rectilineae circa Eccentri longitudines medias incrementa potissima sumant; tunc quando mediae longitudines sunt in $\square$ $\odot$, et Apides in linea $\odot$ $\oplus$, incrementa haec sunt majora, Luna fortiter versus Terram vel a Terra movetur in rectâ linea, et sic apogaea à perigaeâ distantia differt multum, itaque aequatio magna in quadraturis. (*Randbemerkung*: In hoc situ Luna fortiter movetur versus Terram in anomalia 90. vel 270. Nam etiam diutius moratur in hoc situ ob variationem.) Contra, si linea apsidum est recta ad lineam $\odot$ $\oplus$, sic ut longitudo mediae sint in linea $\odot$ $\oplus$, tunc tardiora sunt incrementa et decrementa rectorum $\gg$ $\oplus$, quare et parva aequatio synodica, et non ita magnum discrimen rectorum $\gg$ $\oplus$ in $\square$. (*Randbemerkung*: In his sitibus Luna debilius movetur versus Terram in anomalia eâdem 90. vel 270. Nam et citius exit ex his sitibus, ob variationem.) Planè quidem contraria sunt ista circello Tychonico ad Terram, quo fit ut Luna Apogaea in δ δ non fiat tam alta, quam in $\square$: sed



106) demissam

44 Kepler XV

hoc nihil me impediret, si in effectu longitudinis penitus idem cum Hypothesi Tychonica faceret. Nam doctrina parallactica Tychonis pulchrè mecum est. Fortasse olim etiam Lunae quatrduanae (hoc est anomaliae o. 180. distantiae à ☉ 45°) etc. consulero: nam haec physica hypothesis omnibus alijs in locis aequiparat Tychonicam.

Hic D. Praetorius etiam illud objicit, si per aequationem Epicycllicam corrigatur distantia ☽ à ☉, nondum planè correctam esse. Verum est inter ☿ et ☿. at in ☿ ☿ ipsa aequatio Epicycllica jam est penitus absoluta, in ☐: Etsi distantia ☽ a ☉ per gradus $2\frac{1}{2}^\circ$ deficit vel excedit, tamen hoc nihil efficit, cum jam in jugo sinus epicyclj menstrui, et sinus in fine quadrantis non mutantur sensibiliter. Inter ☿ ☐, ☿ ☐ pauca scrupula accedunt vel decedunt, prout verà vel Epicycllicà distantia ☉ a ☽ aequaveris. Et cum alias in hoc situ aliqua scrupula in errore sint, hactenus nondum duxj necessarium ἀκριβολεγειν.

De Tertia Objectione.

Hic primo Variationis libratio ipsa reprehenditur, secundo inaequalitas, tertio identitas ejus in diversa altitudine Lunae a Terra. Haec sunt contrariarum qualitatum objectiones. Fateor noluisse Tychonem minima etiam sectari, et nodum in scirpo quaerere, concedendumque est: Si variatio mediocris est 41', maximam posse esse 43', minimam 39': quando variatio per circellj diametrum geometricè demonstratur. At ipsa libratio per se contemni nequaquam¹ potuit cum sit 41 minutorum, quae Observatio prodit. Haec palma in medio est, quomodo simplicior hypothesis haberj possit, quae observationibus satisfaciatur. De inaequali motu hujus circellj dico eadem, quae ad objectionem secundam.

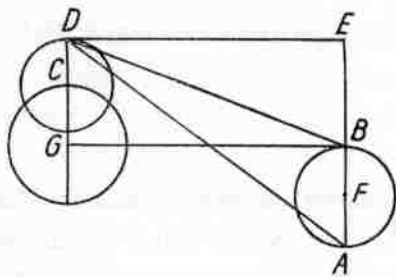
Objectio quarta.

Refractio et parallaxis habentur pro accidentibus, restringuntur enim ad certos locos in mundo et situs Lunae versus horizontem. Et fuit hic Tycho cautissimus primò in recipiendis observationibus ex quibus Hypothesis est extracta, deinde in calculandâ utrâque affectione. Miror cur hoc illi objiciatur: cum in iisdem tabulis Lunaribus habeantur praecepta et tabulae.

Quinta Objectio.

Non rectè instituitur computatio aequationis maximae; crescit enim in ☐ ☉ non per appropinquationem Epicyclj (*Randbemerkung*: Appropinquatio Epicyclj non datur, quando in concentrico Epicyclus volvitur. Sed dicas, concentricus in ☐ non manet, cum sit ejus centrum in B? Verum: at sic potius elongatur Epicyclus ab A. ADE aequatio maxima

in quadraturis.), quae sanè major fieri non posset quam $5^{\circ}.13'$. Sed crescit per appositionem AB diametri Epicycli ad A Terram ad GC, CD vel BE diametrum Epicycli in circumferentiâ. Sed moneo, paulo diutius te exerceas in comprehendenda Tychonis hypothesi; hoc tibi plus proderit, quam longa epistola. Tantum hoc tene, quod fol. 0.5. non expresse, (ut debuit) ponitur: lineam AF ex A Terra per F centrum Epicycli apud Terram, semper manere parallelam lineae apsidum, et cum eâ sub Zodiaco annis $8\frac{1}{2}$ circumire.

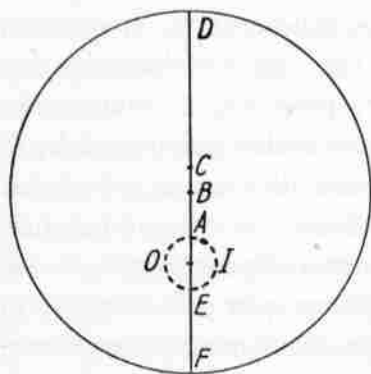


Hae chartae quatuor jam septimanis jacuerunt inter scruta mea unâ cum tuis literis absconditae. Nam eram in Typographicis occupatissimus et confusissimus. Vel igitur tandem reperta mitto. Vale et me D. Praetorio commenda. Si quid quod operae precium erit, dixisse videor, idque explicatione clariore indigebit; petentj tibi alio tempore non denegabo. Pragae 30 Sept. 1606.

T. A.

J. Kepler

Sit B centrum Eccentrici ovalis, C aequantis, A sit Terra in copulis et AB Eccentricitas. E sit Terra in quadris, et EB Eccentricitas. O sit Terra in distantia à copulâ 45° . I sit Terra in distantia à copulâ 135° .



Sit jam E Terra constanter, dist. 0, est A in E, dist. 45° , est O in E, dist. 90 est E in E, dist. 135 est I in E. Hoc est BA ex E per IAO circumit. Ergo ab 135 per 180 in 45, motus BA est OEI tardus, sed a 45 per 90 in 135, motus BA per IAO velox. Uterque verò utrumque facit, Lunam et tardam et velocem.

Nam per OEI in D fit tarda, in F velox. Sed per IAO, in D fit velox, in F tarda. In parva Eccentricitate tardatur Apogaea, acceleratur perigaea. In magna acceleratur Apogaea tardatur perigaea.

394. KEPLER AN THOMAS HARRIOT IN LONDON

Prag, 2. Oktober 1606

Wien, Nationalbibliothek, Cod. 10703, Bl. 378-380. Abschrift

S. P. D.

378

Insigni me gaudio affecit, Heriote Praestantissime, Joannes Eriksen, llator harum: dum recensuit, esse in Britannia virum per omnia naturae arcana versatissimum; qui mecum per literas colloqui, nisi impediretur, percupijisset; quique habet in Optica praecipuè disciplinâ, principia nova, et vulgo ignota, ex quibus et meus Optices liber, et quicunque antea prodierunt, non tantum manci, sed etiam aberrantes, deprehenderentur.

Extimulavit me ista narratio, ut literas has in huius tuae amicitiae, mihi tanta cum benevolentia destinatae occursum emitterem: teque 10
ultrò obsecrarem, nullas porro moras scribendi ad me interponeres, neque meum desiderium differres: et quamvis absit omen, ut etiamnum circumscriptus sis; tamen si ita fortè contigerit: (ut sunt Regum +
negocia privatis onerosa et lenta) vel apertam ad me mittas Epistolam, si clausa suspicionem parere possit.

Lecto meo libro, ignorare non potes: quibus in quaestionibus à te cupiam erudiri: adeo frequenter ad tui similium provocavi sollertiam.

Capite primo principijs usus sum Theologicis magis quam Opticis: quae res arguit, me naturam lucis penitus ignorare. Sic et colorum originem, et differentias essentielles abs te, qui Chymicis operam 20
das, discere aveo. Hoc solum habeo ab experientia, in conterminio refractorum et qui à lucido, et qui à minus lucido primitus delapsi, refractione in denso factâ, fiunt quasi tangentes illius densae superficiei: hinc inquam oriri colores, et hos radios colorari. At quae sit colorum forma, quae differentia specifica, planè ignoro. Dixerit aliquis, inesse colorem in materia pellucidi, tunc ob idipsum, quia pellucidum, non animadverti. At luce transeunte, multos radios per densum latè transeun-
tes coartari in unum punctum quasi: itaque hâc incidentia multorum radiorum in unum punctum praestari evidentiam coloris densi, quem
secum detulerunt radij, quando densum transmiserunt: ut ita, quorum 30
singulorum color non cerneretur, iunctorum cernatur. Haec sic probabili-
liter, et mensura refractionum sese accommodat huic argumento. At sic non plus uno colore, nimirum fortè caeruleus obtinetur. Adhuc igitur quaeritur, unde caeteri. Utrum igitur omnes colores in materia densi tam diversi, tam nulla ratione ordinis, nisi in sola claritate? Si

docueris ex Chymia omnes colores inesse in corpore aquae, vitri, crystalli etc. de caetero ratio eliciendi et in papyrum exprimendi bene iam explicata videbitur.¹

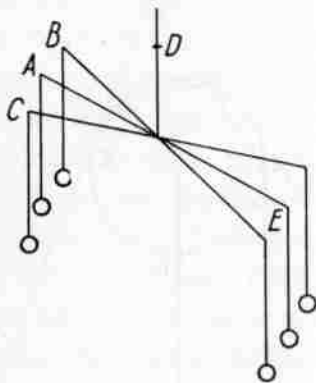
378r Capite III. Videor Catoptrices causas et principia, benè rimatus esse, dum collocationem imaginis super latitudine visus aedificavi.

† Scripsit tamen ad me Germanus quidam Brenggerus, axioma de imagine in Catheto incidentiae in cavis speculis insignes errores prodere, itaque planè falsum esse. Persuasit. Egi ei gratias. Equidem hoc ignoraveram: etsi mea demonstratio sese extendit illo. Non enim teneor erroris; tantum τὸ κατὰ τὸν δλον neglexi, nesciens illud de cavis speculis.

Capite quarto, causa mensurae refractionum mihi ipsi nunquam satisfecit, quod et fassus, et omnes hortatus sum, ut eam inquirerent. Tu verò beaveris me, ubi mihi mensuras has in varijs liquidorum generibus communicaveris liberaliter et candidè: simulque tuam
50 addideris sententiam, quae videatur κατὰ παντὸς causa quantitatis refractionum, quae mensurandi geometrica ratio. Audio tua experimenta duobus et tribus gradibus à Vitellianis quae secutus ipse sum, dissentire. Itaque circumstantias omnes et mediorum et instrumentorum abs te expecto.

De librae ratione audiavi ex Joanne tuam sententiam: vis enim, ut brachium quod est levius, ascendat ipsum fastigium, quacunque ponderum proportionem. Fere persuasisses: sed experimenta obstant. Librantur brachia non tantum aequilibria,

60 sed etiam inaequalia, ut vides in schemate. Itaque non obstat instrumenti ineptitudo, quo minus A in fastigium D enitatur. Nam librabatur ultrò citròque in B et C, et cum in B esset, rursum descendit ad A punctum quietis. Itaque manifestum est, quanto minus est pondus altero, tanto fortiolem esse situm A situ E: itaque proportionem conversam et rationem esse staterae. At ut ego accom-



† modavi in Opticis, refutavit me Joannes suis experimentis. Itaque quo me vertam, qua linea (·quam situs ipse pariat·) metiar fortitudinem situs A et E planè nescio. Mihi in experimentando suffecit, eminus alludere pondera ad hanc mensuram. Caetera instrumenti vitio tribui.

Audio tibi malum ex Astrologia conflatum. Obsecro an tu putas dignam esse, cuius causa talia sint ferenda? Ego iam à decennio divisionem in 12 aequalia, domus, dominationes, triplicitates etc. omnia rejicio, retentis solis aspectibus et traducta astrologia ad doctrinam

harmonicam. Videbis meam sententiam ex opusculo, de Stella nova, quod iam prodit Francofurti. Eo lecto quaeso tuam sententiam communices.

Etsi quidem veritatem propter se defendo in nullius gratiam, puto tamen non habiturum Regem Jacobum, quod damnet in ijs, quae ego retineo: siquidem aliquis fideliter ipsi retulerit.

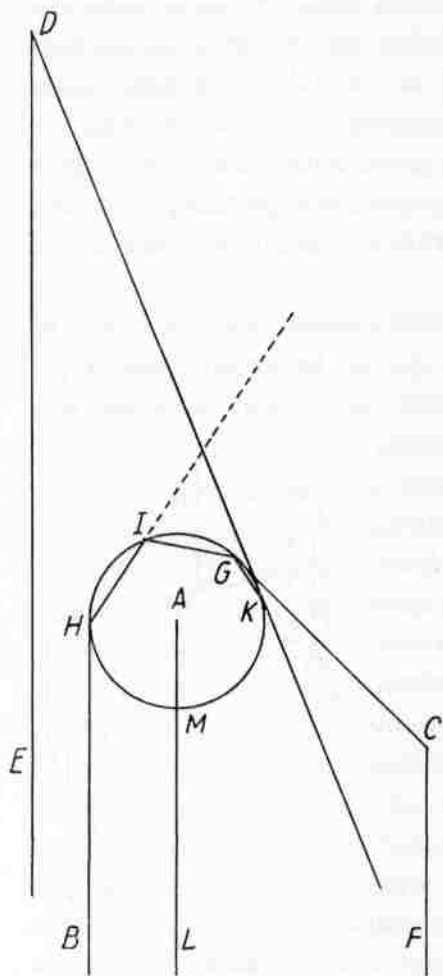
Qua via motus planetarum demonstrarem opinor dixisse tibi Joannem. Longum est, hic illud negotium tangere. Rogo si quid de hoc inaudisti, et hic tuam sententiam dicas: nimirum de meis Magnetibus caelestibus.

Dum haec interpono, incidit, quid olim mihi experimentanti in ratione librae acciderit. Cum scirem brachia addere ponderibus

inaequalibus, aequalia, et sic turbare proportionem: operâ mechanici subtilissimi construxi rotulam aeneam aequilibrem undique, in centro stylum acutum utrinque prominentem, tanquam axem rotulae agglutinatus erat; erigebatur exactissimè ad perpendicularum, et in duo acumina subtilissima desinebat. Itaque rotula ad planum horizontis perpendiculariter erecta manebat in omni situ, nec revolvebatur: argumentum aequalitatis. Huic itaque rotulae ab extremitatibus eiusdem diametri filo annexi duo pondera inaequalia: statim quod erat minus, in ipsum verticem ascendit. Itaque quaerenda est librandi ratio in solis brachijs, et sic agendum, ac si pondera appensa, essent ipsa brachia. Dicendum igitur hoc solum, quare brachia inaequalis ponderis, directa tamen in eandem lineam, angulo alio atque alio, pro diversitate proportionis ponderum inclinentur. Atqui iam confecta res videtur ab Archimede, dum docet invenire centrum gravitatis.

Cogita quaeso: nam et ego per ocium cogitabo de hoc diligentius.

De Iride penè eram oblitus. Doce me, quod supra petij, quae causa colorum in refractionibus, et ostende refractionum omnium mensuras in experimentis tuis, tunc caetera omnia erunt expedita: Posito tamen

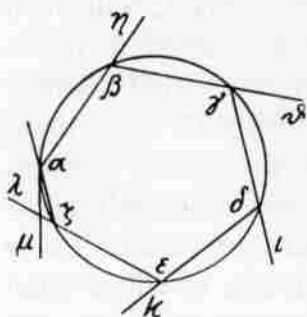


et hoc, quod constet pluvia ex guttis praecisè rotundis. Nam ut in
 tota re optica, sic hic quoque Iridis demonstratio pendet non à tota
 120 nube vel eius figurâ, sed ab elementis eius minimis, quae sunt rotunda
 corpuscula. Testatur igitur experientia, quod in omni gutta, quae sic
 est posita, ut lineae ex illa in Solem, et in oculum eductae faciant
 angulum 45° , colores efflorescant. Ut si oculus C, gutta A, Solis radij
 † AB, vel CF. Cum igitur duo radij BA, AC, tangant guttam A. (quia
 per contactum, tanquam per causam, sine qua non, efflorescunt colores.)
 interest igitur inter utrumque contactum 135° arcus GH. Cuius dimi-
 dium HI $67\frac{1}{2}^\circ$ et I erit locus cavus superficiei posterioris, in quem
 tangens BH, post refractionem incidit. Igitur tangens BH, refringitur
 angulo $33\frac{3}{4}^\circ$: quod parum mihi videtur. Nam in aqua videor ultra 37
 130prehendisse: Nisi hoc dixerimus, aquam pluviam, et adhuc quasi
 tepentem, esse rariorem nostra stagnante, itaque et minores eius
 refractiones. Sed dicas, quare utrumque radium, et BA et AC facis
 tangere guttam? Dicam. Primo radium Solis facio tangentem, ut
 379^v supra, quia non existunt colores, nisi ubi¹ refracti, qui ex contactu
 veniunt, incidunt. Radium vero oculi facio tangentem, quia nisi
 tangens non incidit in I locum colorum. Nam ut reperiendum, sic
 etiam refractionum anguli sunt aequales incidentiae.

Porro eadem demonstratio refertur etiam ad Halones circa Solem.
 Iris quidem constat ex radijs simul reperiens et refractis. Nam BA
 140refringitur in I, ex I reperiens in G, ex G refringitur secundo in C.
 Quia verò non totum quod ex H in I confluit, reperiens ex I in G,
 sed pars per I exit, quia gutta est pellucida: si in exitu non refringeretur,
 incideret in oculum, à quo in Solem et in guttam ductae lineae com-
 prehenderent angulum $33\frac{3}{4}^\circ$. Sed quia refringuntur et in I, angulo
 eodem, igitur $67\frac{1}{2}^\circ$ partibus à Sole distaret gutta. At experientia
 tertiam solum partem dat halonibus usitatis, scilicet $22\frac{1}{2}^\circ$. Sumamus
 igitur D oculum, A guttam, radios Solis BA, ED. Quia igitur EDA
 $22\frac{1}{2}^\circ$ erit IM $157\frac{1}{2}^\circ$. Adde MK, et IG quadrantes, relinquitur GK $22\frac{1}{2}^\circ$.
 Ergò hic summa refractionis esset $11\frac{1}{4}^\circ$. Tantò rarior materia proderetur
 150Halonum, quam Iridum. At suspicor aliud. Dictum est antea impingi
 colores in I, ibique I verè colorari. Jam, quia HI est $67\frac{1}{2}^\circ$ ut probatum,
 angulus igitur IAM est $157\frac{1}{2}^\circ$. Sed ADE est complementum, scilicet $22\frac{1}{2}^\circ$.
 Quaerendum igitur, qua ratione fiat, ut radius BHI videatur per AID.
 An realis impressio in I fiat, radians in orbem, non tamen conspicua
 nisi per AI perpendicularem? Videtur ἀγεωμέτρητον. Nec possum
 legibus opticis nisi in quarta refractione mensuram in aqueis quidem
 guttis obtinere. Ut si radius Solis sit $\mu\alpha$. $\alpha\beta\gamma\delta\epsilon\zeta$ gutta, $\alpha\beta$ est $67\frac{1}{2}^\circ$ ut

118) ex fehl

supra probavimus. Exiens $\alpha\beta$ in $\beta\eta$ deberet causari Halonem, cuius semidiameter $67\frac{1}{2}$ cuiusmodi nulla celebratur visa. Primus igitur repercussus $\alpha\beta$ in $\beta\gamma$, qui exiens in $\gamma\delta$ causatur per $\gamma\delta$ Iridem, quod certum et supra probatum est. Sed quia pars $\beta\gamma$, secundo repercutitur in $\gamma\delta$, indeque exit in $\delta\epsilon$, per hunc $\delta\epsilon$ deberet causari Iridem ex opposito



Solis, semidiametro $22\frac{1}{2}^\circ$, itaque nisi Sol humilior sit gradibus $22\frac{1}{2}$ nulla eius pars conspicua esse potest, et haec fortasse causa, cur non videatur. Tertio igitur pars $\gamma\delta$ repercutitur in $\delta\epsilon$, quae exiens in $\epsilon\zeta$ deberet causari vel iridem vel halonem magnitudine circuli maximi, qui Sole occumbente transiret per verticem, sed huiusmodi nihil unquam visum. Tandem et quartò $\delta\epsilon$ ex parte

repercutitur in $\epsilon\zeta$ exitque in $\zeta\lambda$. Et hic denique $\zeta\lambda$ habet inclinationem iustam ad $\mu\gamma$,¹ estque causâ quantitatum idoneus ad Halonem circa Solem scribendum, graduum $22\frac{1}{2}$ semidiametro. Nam $67\frac{1}{2}$ quinquies facit $337\frac{1}{2}$, cuius complementum ad circulum est $22\frac{1}{2}$ arcus videlicet $\zeta\alpha$, et inclinationis $\mu\gamma$ ad $\zeta\lambda$.

At incredibile est, post tot repercussus retinere coloratos radios adhuc tantam evidentiam, ut adhuc incurrant in oculos.

Denique igitur patet effugium $\alpha\tau\epsilon\chi\nu\omicron\nu$, sed verissimum, inspicere guttas pendulas, interlucente Sole, videbis, ibi potissimum efflorescere colores, ubi est cavitas superficiei cylindræ, in rotundam expatiantis, et ratio suffragatur, per hanc enim cavitatem rotundam adiuvatur coactio radiorum, in qua videtur consistere colorum repræsentatio. At quis obsecro geometricè persequatur et expiscetur angulos refractionis et repercussus in superficie irregulari. Et tamen multa pro et contra dici possunt. Consentaneum quippe, guttas in nube sic stillare. Contra si stillant, forma non erit constans, arcus verò Iridis constans. Amplius Iris etiam in nebula, num igitur nebula guttis constat? Fortasse inquam Iris præcipuè rorans. At quid in levioribus difficultates ostentamus. Nosti quam varia sint genera speciesque portentosarum iridium, quibus unam addam, quae recens 10. 20 Junij est visa Moguntiae. Arcus coloribus pulcherrimis ab utroque dependens ex ipso vertice versus Solem sudo caelo visum, in aliqua super horizontem altitudine.

Tu igitur o Excellens naturae mysta dic causas. Et placet in hoc miraculo finire literas. Vale, et si literas amas, redeuntem Joannem longâ Epistolâ onera. Pragae 2. Octobris anno 1606.



vertex



395. KEPLER AN JOH. REINHARD ZIEGLER IN MAINZ

Prag, 12. Oktober 1606

Wien, Nationalbibliothek, Cod. 10 703, Bl. 368. Abschrift.

S. P. Rever. D. P.

368
 Multa profectò est tua humanitas, qui responsa mea tantopere
 extollis. At ego haud equidem tali me dignor honore. Illud unum
 magnifacio, meas Epistolas, meaque postulata R. T. curae esse, mutuis-
 que responsis pensari. Quam benevolentiae tuae aestimationem apud
 me mirificè augebis, si quae de Stanislao polliceris, ea impetraveris.
 Neque metuas, ne Neapolitana observatio mihi fastidium pariat
 Romanae: avidè illam expeto. Polliciti sunt Cardinales duo, meis
 intercessoribus diligentem operam: sed apud tantos viros non valdè
 10 modestè instatur. Maginus etiam, qui procurator hujus rei per Italiam
 constitui vel exorari potuit offensus aulae nostrae *προψία* quadam,
 quam praestare ipse non possum, rem vel negligit vel etiam impedit.
 Exemplum Geometriae Clavij jam habet Bibliopola noster, exhibebitque
 brevi. Pro quo munere gratias ago maximas. Eadem occasione trans-
 mittam ego Mysterium Cosmographicum, et librum de stella, deque
 anno Christi Natalitio, ubi cum Suslyga Polono, Deckerij vestri pullo,
 in parte libri certo, ita ut uno anno ipsum exuperasse videar. Dixi in
 parte libri: quis enim Heracles adversus illum prodigiosum cumulum
 lectionum, totius antiquitatis, quam ego quidem exoscutor, quemque
 20 gemmam esse et haberi volui meae *βιβλιοθηκίσκης*. Stylus juveniliter
 luxuriat, et allegorijs ludit quae re nondum persuasâ, differri debuisse
 videntur. Res ipsa vero Deckerium authorem facile prodit. De libris
 besti me historiâ, et desiderium me incessit visendi librum Meschillae
 de motibus Caelorum (·nisi punctis mutatis Arabicorum characterum
 † Messahalla sit·), item Mercuriadis Astrologi ad petitionem Seuamioha.
 Quod si facultas R. T. dabitur, rursum inspiciendi libros illos: Rogo
 ut de aetate scriptoris et de observationibus aequinotiorum, caeterisque
 sit sollicitus. Epistolam totam gratijs dicatam pulcherrimo fine coronas,
 observatione insolita Iridis cujusmodi studiosè colligo: sed omnes
 30 tua isthaec vincit raritate. Ex omnibus quidem hoc ego colligo, magna
 nos ignoratione naturae teneri. At nescio an speculatio ipsa hoc nobis
 dicat, tacendum Opticis, loquente Deo. Vale, R. vir: et rem astro-
 nomicam sedulò agere perge. Pragae 12 Octob. 1606.

11) ostensus

15) liberum

25) Merentiadis ... Swaciha

396. SAMUEL HAFENREFFER AN KEPLER IN KOLIN

Tübingen, 4. Oktober 1606 (a. St.)

Wien, Nationalbibliothek, Cod. 10703, Bl. 389-390. Eigenhändig

Salutem in Christo Domino et Salvatore nostro vnico.

389

Quanta sit Astronomiae Jucunditas, Nobilis et clarissime vir, non opus esse iudico, vt multis ego eam exornem elogijs, sed ab Excell. Vestra potius melius edoceri necesse habeo. Cùm autem vt et Poëseos, sic et Astronomiae studiosi nascantur, et sine interna aliqua inclinatione, in hanc scientiam, nemo in ea quicquam proficiat: assiduum tamen studium plurimum valet: Idcirco ego iuxta studium meum Theologicum, animi recreandi gratiâ, animum etiam meum, ad hoc tam iucundissimum, vtilissimum, et praestantissimum Matheseos studium applicaui, et summis etiam in delicijs haberem tractationem 10 Mathematices, si non per aliud studium ad alia auocarer negotia, quando-cunque tamen per otium licitum est, in ista scientia, quamuis tenuis admodum, me exerceo, ac magis magisque amoris in id studium cupiditate accensus, totus flagro. Ob hanc huius studij cupiditatem, cùm aliquando Reuerendum Dominum Praeceptorem Maestlinum, conferendi gratiâ accederem, hasce praesentes theses apud illum offendi, quas pro Filio suo conscripserat, easdem et mihi legendas tradi, submissè petij, ille voti mei me compotem faciens, de iucunditate materiae paucula subiecit. Ego, cùm in ijs legendis, meditandisque assiduus essem, tanto desiderio affectus sum, vt mihi pro publica disputatione 20 suscipiendas traderet, obnixè rogarem, cùm autem et hac in parte mihi non deesset, praelo subiectae sunt, et dum sub praelo essent, † Dominus Praeceptor! Maestlinus graui correptus morbo, diligenti 389 correctioni sedulam operam dare non potuit, quapropter vitia, quae irrepserunt typographica Excell. Vest. ipsamet corrigere poterit. Harum thesium exemplar Excell. Vest. submissè offero, rogans vt eas beneuolo uultu suscipiat. Non enim intermittere potui, eas transmittere, siquidem occasione Excell. Vest. adhortationis, de obseruandis Eclipsibus in Paralipomenis in Vitellionem, ego etiam cum Domino † Parente (qui iam aeger, ex morbo Ischatico, lecto affixus haeret, ne 30 tamen ad Excell. Vest. mutus esset, duarum orationum de Nativitate Christi mittit exemplaria, maxima cum gratiarum actione pro dono Paralipomenon in Vitellionem, eandem quauis occasione oblata promptissimè relaturus) cum eodem inquam in cubiculo meo, clausis omnibus fenestris per foramen Eclipsin illam ante annum factam, tam

probè observare potuimus, in tabella nigra foramini valvae obiecta, vt circino omnes gradus defectionis metiri licuerit, de qua fusius ex Domino Praeceptore Maestlino, Excell. Vest. cognoscet.

Caeterum celare Excell. Vest. non possum, quòd occasione thes. 10, in qua variae variorum Astronomorum recensentur Hypotheses, idcirco etiam Copernici et Nobilissimi illius Excellentissimique Viri, Tychonis Brahe p. m. quem honoris causa nomino, quòd inquam occasione theseos illius, Dominus Praeceptor Maestlinus, in grauissimum seuerissimumque inciderit bellum¹ cum Dominis Professoribus, terrae motum negantibus, ex S. literis deductis argumentis: quia enim secundum Copernici hypotheses, ille motus coelestes regulariores omnes inuenit, ab iisdem etiam declinare non uult: cùm autem meum haec excedant iudicium, si petere ausim, ab Excell. Vest. submissè rogarem, vt Excell. Vest. suum mihi hoc de negotio detegere iudicium non grauetur: vicissim ego mea studia, si quae esse possunt promptissima et paratissima semper offero et oblata esse volo.

Sed Excell. Vest. à grauioribus negotijs, meâ Epistolâ si detinui, iuuenili meae impudentiae adscribi peto, meque Excell. Vest. totum commendo. Hisce Excell. Vest. valeat, cumque dilectissima coniuge et liberis carissimis, nestoreos in annos vivat, quod vt Deus ter opt. max. ratum habere velit, meis apud illum instabo precibus, spiritus hos dum reget artus. Scripsi Tubingae 4. Octobris Anno Salutis humanae 1606.

Excell. Vest. subiectissimus

60

M. Samuel Hafenrefferus

SS. Theol. et philo-mathem. studiosus

390 v Nobili, Clarissimo et Doctissimo viro
Domino M. Joanni Keplero S^{ac} Cae^{ae}
M^{tis} Mathematico Excellentissimo Do-
mino suo honorando hae literae tradantur.
Collin

397. KEPLER AN ERZHERZOG MAXIMILIAN VON ÖSTERREICH
Prag, 16. Oktober 1606

Innsbruck, Landesregierungsarchiv für Tirol, Nr. 32, S. 7–8. Eigenhändig

Serenissime Archidux Princeps Clementissime.

7

Alter jam annus agitur, ex quo Ser^{ma} Cel^{do} V^{ra} per Procuratorem suum Vischerum mihi clementissimè mandavit, ut si super stellâ Nova, quae tunc fulgebat, praeter vernaculum illud scriptum, quod tunc transmiseram, amplius aliquid commentarer; eo Ser^m Cel^m V^{ram} impertirer.

Etsi itaque non modicum temporis abijt, ut quicquid hujus jam est, id novitatis gratiam perdidisse videatur: tamen et Ser^{ac} Cel^{is} V^{rac} clementissimum mandatum, liberalissimo munere exornatum, et meum officium Serⁱ Suae obstrictissimum, Voluntasque devotissima et gratissima pervicerunt; ut quaecunque hoc scriptum transmittendum, et Ser^{ac} Celⁱ V^{rac} cum veneratione justissima, in testificationem gratitudinis meae, offerendum videretur.

Moras libellus ipse excusat. Stella, num esset extincta, non ante Martium hujus annj scirj potuit. Ex eo tempore ad Nundinas vernaes angustius fuit spacium, quam ut intra id totum libellum perficere possem. Aestas verò haec, quae non exhibuit impedimenta? Itaque vix ad Idus Septembres archetypum perfecj, et Francofurtum commendavj: tandemque ante triduum exemplaria prima recepj.

Ser^m Cel^m V^{ram} humilimè oro, ut et has moras, et scriptj tenuitatem pro innatâ regiâ suâ virtute bonj consulat: authorem verò caeptâ clementiâ protegere, et inter minimos servorum suorum adnumerare non dedignetur. Pragae 16 Octobris anno 1606.

Ser^{ac} Cel^{is} V^{rac} Humilimus servus

Joannes Kepplerus

Sac: Caes: Maiestatis Mathematicus

Dem Hochwürdigsten Durchleuchtigsten Fürsten vnnnd
Herrn Herrn Maximiliano Erzherzog zu Österreich,
Herzog zu Burgund etc. Administratorj des Hoch-
meisterthums in Preußen, Meister Teütschen Ordens
in Teütschland vnd Wölschen Lannnden, Grauen zu
Habsburg vnnnd Tyroll etc. Meinem gnedigsten
Fürsten vnnnd Herrn. Insprugg
Zu Ihr. Fürstlichen Durchlaucht aignen gnedigsten
hannnden.

8

30

398. KEPLER AN JOH. REINHARD ZIEGLER IN MAINZ

Prag, 18. Oktober 1606

Wien, Nationalbibliothek, Cod. 10703, Bl. 372. Abschrift

372

S. P. R. D. P.

Serò admodum, nec nisi post illum diem, quo hinc ad mercatus
 S^{Francofurtenses} discessum est, literas vestras Cal. Augusti obsi-
 gnatas accepi. Itaque tarditatem in respondendo non omnem mihi
 imputabitis. Grata mihi fuit de Coigneto relatio, eoque gratior quod
 ab Adriano Romano profecta, cujus in hisce perspiciendis cognitam
 habeo diligentiam.

Erit haec tua opera mihi utilis in literis, quas ad ipsum Coignetum
 † destino. Lidiati Angli libellum de Annorum formis inter primos emi.
 10 Diligentiam nonnullam in legendo et pensitando castigandoque
 Scaligeri opere de Temporibus animadverti: itaque aliquis hic illius
 Authoris usus esse poterit. Caeterum in themate ipso deficit opus
 à tituli amplitudine. Tyrannidem inditam passim abrogat, novam ipse
 stabilit. Honestior est sanè illa tyrannis sub creberrimis Scaligeri
 vocibus EST, FUIT, nullo nec authore nec ratione dicta, quia mascula
 est: at pro hac nobis Lydiatus subintrudit arrogantissimam et planè
 intolerabilem tyrannidem suae doxae, fastidiosissimae faeminae, cui
 semper contrarium videtur.

Itaque in tanta praesertim Astronomiae ignorantia, tanta praeterea
 20 trabis magnitudine in oculo proprio jure modestiam hominis desidero
 in eruenda festuca ex oculo Scaligeri. Quicunque hanc provinciam, iis
 conditionibus, quas dixi, suscipit: ei ego spondeo fidelem operam,
 sed eam à iudicio magis et mathesi, quam à lectione Authorum, quā
 destituor. Caeterum ut feliciter procedat talis scriptio, opus videtur
 ipsius Scaligeri operā et communicatione bibliothecae, ut quorundam
 descripta, ut Ignatianae Epistolae etc. haberi possint.

Quin etiam interest quo Authore scribantur hae notae. Omnia prae-
 judicijs, omnia odijs praeoccupata vides. Si Jesuita scribat: apud illos
 penes quos regnat, pro non scripto habetur.

30 Movit me (ut à Scaligero digressus ad me veniam) consideratio
 eadem, ut quae sub praesidio vestri Deckerij Suslyga Polonus de
 † Natalitio Christi scripsit, occasione libelli mei de stella recuderem,
 meisque hominibus, sub quibus natus et educatus sum, et quorum
 congregationi, iubente Christo acquiesco (exceptis, quascunque quis-

25) et quorundam

26) possit

29) talis? statt habetur

cunque mihi ostenderit, particularibus haeresibus) sententiam meo
 iudicio veram, sed odio partis laborantem, inculcarem. De quo libello¹
 ut de toto illo libro, praesertim de significationibus Doctissimi Domini ^{372 v}
 Serarij iudicium Physicum, Ethicum, Theologicum, Politicum, mirum
 in modum expeto, nec sum adeò tener, ut aculeos orationis valdè
 deprecet (quantisper res privatis literis agitur) sic ubi Astrologia mea ⁴⁰
 bilem moverit. Quâ data libertate spero minus te habiturum excusatio-
 num. Inter bonos benè agier. Mihi videor intra septa regularum
 Delrio vestri cum meis granis e fimeto Arabico consistere: tu quid
 videatur, perscribes. Literas commendabis, vel in Cl. Marnij officinam
 librariam, vel in Collegium vestrum, ut ibi asserventur. Malim illo,
 nam inde ad me fortè transmitti poterunt. Nam quia pestis non abit,
 abeo ego Pragâ cum familiâ. Jam enim Caesar abijt. Vale R. D. P.
 18 Octob. 1606. Pragae.

R. D. T. Officiosissimus

J. Keplerus ⁵⁰

399. JOHANNES JESSENIUS AN KEPLER IN PRAG

Schloß Brezan, 10. November 1606

Wien, Nationalbibliothek, Cod. 10702, Bl. 265. Eigenhändig

Salve. Cum te herj Pragae quaererem, intellexi Brundusium profec- ²⁶⁵
 tum, quod factum bene. Ego cum meis ante 20 dies in Generosi
 Domini Domini â Sebusinâ arcem vicinam, multis precibus inuitatus
 concessi. Decessit ipse Baro nudius tertius, et horâ, qua ☉ 15 Scorp.
 grad. ingressus, dimidiatamque fecit ☿, quem Vitae terminum primo
 accessu praedixj. Exenteratum cadauer per me, conformationis quaedam
 ostendit vitia, pectus nunquam à me observatum hoc longius, ingentes
 pulmones, vndique pertinaciter adhaerentes, et vomicis plenj, Cor non
 magnum admodum, nec vllâ labe aut marcore tactum: Lien et renes
 saluj, jecur pallidius paululum, molle tamen et apertum: Exiguus ¹⁰
 admodum ventriculus, à quo dependebat crassius omentum sed
 breuissimum. Colon decenti equidem¹ formâ praeditum, sed reli- ^{265 v}
 quorum omnium angustissimum. Singularia isthaec multa, peculiare
 quoque, ipsius mihi persuadent ingenium, quem non prius, quam
 vltimi morbi tempore noui propius. Saluta meis verbis Excellentissi-
 mum Virum Archiatrum Dominum Ryuoretum, ipsique exemplar
 exhibe mei de peste monitj.

Alterum est, impetres quaeso modis quibus licet ullis, mandatum in controuersia quadam hereditaria mea ad Senatum Wratislauiensem
 20 exaratum Caesareum, subscriptum tandem habeam, altero iam mense sub Sacr. Caesar. Majestatis manibus latitans. Istud ego beneficij loco reputaturus sum maximj, imo summj. Vale. Dabam in arce Brezian.
 10 Nouemb. Anno 1606.

Tuus

Doctor Jessenius

400. KEPLER AN SAMUEL HAFENREFFER IN TÜBINGEN

Prag, 16. November 1606

Pulkowo, Sternwarte, Kepler-Mss. Bd. XI, Bl. 297-299. Abschrift

297

S. P. D.

Etsi sum occupatissimus, quippe Pragam vix reversus è secessu
 Epestis causa, jamque eodem reversurus ad familiam: mira tamen
 vis consuetarum illecebrarum ocium mihi scribendi fecit. Disputatione
 tua accepta mirificè mihi gaudeo, Tubingae nostrae, Parenti tuo,
 Maestlino, communi nostro Praeceptorì gratulor; subinde existere
 aliquos, qui haec decora nostrae genti asserere, majorum vestigijs
 insistere pergant. Circumspice nationes. Itali somniant (·praeter unum
 Commandinum et Joh. Baptistam Benedictum, Clavius enim Ger-
 10 manus est·) Belgae vero mercantur, antiqua novo ornatu fucant, parva
 venali voce extollunt: denique chartis Geographicis clarent, in astro-
 nomia parum solidi: Itaque perspecto ingenio tuo (·nam fidem prae-
 fationis tuae secutus, Theses te inter et Maestlinum ex aequo partior·)
 cupio tua familiaritate uti. Ac si mihi satis perspectus est juvenum ardor,
 non alia tibi vota esse puto: de parente agitur. Ad hunc igitur scripsi
 prolixius. Omnino spero tandem a Maestlino meo suppetias huiusmodi.
 † Nam truncum nodosum quo utebar ex concessu Noribergensium,
 remisi Academiae suae Aldorffinae. Nisi fallor, Maestlinus jam pridem
 haec tecum. Nunc ad Theses, pro quibus initio gratias ago, vicissimque
 20 Tibi et Maestlino exemplaria mitto Stellae novae et Natalis Christi:
 Quae de Stella scripsi, particulariter abs te legi et aliquid opponi, vel
 certè conferri expeto per singulas paginas. De Natali Christi Parens
 tuus rescribet, quid videatur. Maestlinus de utroque si vacabit. Exem-
 plaria vero Francofurto sunt expectanda, a Claudio Marneo. Nam

2) secessum

Postam non possum onerare, Paginae sunt 33. Deinde gratias ago mentionis honorificae. Etsi non fuit, cur nomen meum, quoties contra aliquid disputas, supprimeres. Mirum quantam ea res¹ mihi con-^{297v} fusionem pariat in Scaligero. De Mercurio sub Sole non persuades, † Historici, quod ex uno Matheseos perito acceperunt transcripserunt male intellectum. Fateris ipse corruptam apud plerosque rei narrationem,³⁰ annorum numero alio atque alio. Qui verò primus ista scripsit, ita loquitur ut Astronomus, de diebus octo intelligi non potest. Nam si dies sunt, non vices octo, intra unam diem, quid attinuit de nubibus querelam instituere, in impedimento, quod nox etiam potuit objicere. Imò quid multis, ille astronomus attendit ad diem conjunctionis $\odot \text{ ☿ }:$ ex praeparato ad contemplationem accessit, ac si quis staret procinctus ad Eclipsin observandam, itaque etiam quando primum intraverit, quo minus videret, nubibus fuit impeditus. Magna in homine fiducia Eclipsationis, arguit exemplis et alijs antecedentibus, et doctrina expressa, forte Arabum aut Persarum (·misit enim rex Persarum auto-⁴⁰ matum ad Carolum Magnum·) fuisse de re ipsa, quod fieri possit, † confirmatum, et scivisse loca nodorum Mercurij. Quis quaeso dixisset, nisi astronomus, diem illum esse conjunctionis $\odot \text{ ☿ }.$ Et quia astronomus, et tot Eclipsium observator, quomodo ignorare potuit, Mercurium celerius, quam 8 diebus, sub Sole transire. Quae de nodis objicis, respondi satis in Opticis. Sed ibi in signo erravi. Nam hodie nodus ☿ non est in initio 8, sed II. Id comperio in progressu examinis motuum ☿ , et deprehendi errorem calculi, qui mihi de 8 dicebat. Nunc et opponam aliqua, non argumentis, sed Thesibus, ut habeas gustum nascentis astronomiae.⁵⁰

Contra Thesin II. Motus corporum caelestium regulares esse necesse est, nam caeteroqui praedici non possent, restitutiones etiam integras ad eadem sub fixis loca, vel ad juga sua, aequales invicem esse, ut astronomi posuerunt, tanquam probabile, ex natura¹ et perfectione²⁹⁸ eorum argumentantes: ita re ipsa etiam his positionibus innixi, quotidie experiuntur. At in una restitutione per partes itineris, reverà sunt inaequales, ordine tamen certo et regulari, subitque non plura quam bina semper puncta, aequaliter à jugo utrinque remota, in quibus motus motui aequatur. Itaque virtutes caelorum non omnes (·in una stella·) sunt simplicissimae, sed corporeae, hoc est effluxus immateriati⁶⁰ ex corpore quod motum infert, qui, ut effluxus ex magnete, in longiori distantia attenuantur, et diminuto corpore (·si fieri posset·) diminuuntur. Ipsum verò mobile, caelum imaginatio est Physicorum, quia nulli sunt solidi orbes; stellae vero vera mobilia, seu potius volatilia, etsi caedem permanent, etsi concedi potest, esse omnibus numeris absolutis-

sima corpora et quo ad tota corpora, omnis generationis, et corrup-
 tionis, atque omnium alterabilium qualitatuum expertia; tamen non
 semper eodem modo se habent causae virtutum motricium. Nam ad
 earum effectum concurrunt distantia moventis a mobili. Igitur in longiori
 70 distantia moventur debilius. Hinc etiam motus caelorum neque circu-
 laris (sed in genere tantum gyratus, et in specie potius ellipticus) de-
 prehenditur ex manifestis observationibus et demonstrationibus.
 Neque circulis revincti sunt planetae, quibus circumagantur, neque
 vis motrix affectat circulum (nisi una quae praeest apsidum et nodorum
 translationi). Atque haec ipsa non cogitat de circulo, sed de
 corporis stellaris, in quo inest conversione aequabilissimâ. Nam quod
 motus hic in seipsum redit, id facit et Ellipticus, quo nomine infinitus
 quidem est quodam modo, continuatione scilicet periodorum. At
 principio medio et fine distincta est quaelibet periodus, itaque incre-
 80 mento decremento et vigori obnoxius est. Quamobrem virtus movens
 298 x aliqua sui parte (extensa enim est localiter)¹ languet, et ubi hoc
 semel est, ibi est perpetuò. Sed Stella conspiratione diversarum vir-
 tutum promovetur à parte virtutis languidiore et imbecilli in fortiorem,
 ex ἀδυναμία in δύναμιν majorem, et contra; sicut quod in uno puncto
 deficit, id in opposito reficiatur: atque sic verissimè inaequalem motum
 causatur haec distantiae diversitas inter movens et mobile.

Contra III.

Etsi igitur verum est, integras periodos esse aequales: non tamen
 sequitur unam periodum per partes esse aequalem. Vicissim etsi
 90 periodi per partes sunt inaequales, rectè tamen dicitur, quod in caelesti-
 bus motibus nulla irregularitas insit. Illa verò confusio ingens, et
 tempore infinita, quae oculos incurrit, per paucissimas, et penè singu-
 lorum planetarum singulas periodos, in partibus inaequales, totas vero
 totis in quolibet planeta aequales, salvari potest.

Contra IV.

Hinc astronomorum munus est geminum: primò confusam illam
 et nunquam sibi similem motuum caelestium speciem ad singulas
 singulorum Planetarum inaequalitates redeuntes et tempore finitas,
 redigere: sic, ut ♄ post 30, ♃ post 12, ♀ post 2, ☉ post 1, ♀ post $\frac{2}{3}$,
 100 ♄ post $\frac{1}{4}$ et ♃ post $\frac{1}{12}$ annos rursum pristina insistant vestigia et vigo-
 rem. Secundò astronomis incumbit huius finitae inaequalitatis causas
 eruere Physicas, et geometricas (nam separari ἡ φύσις ἀπὸ τοῦ πῶσου
 non potest) easque sic accommodare Schematibus veris non fictis, et
 numeris; ut calculo explorari possit, quanta sit in quolibet loco inae-

qualitas. Ut si η distet 30 gradibus à jugo, ejus velocitas¹ (·seu tempus²⁹⁹ lapsum, ex quo in jugo fuit·) est inquirenda ex linea distantiae η à corpore movente, non ex circuli suppositione: Quia distantia concurrat ad motus magnitudinem: circulus verò plane alienus est. Pro adjumento calculi, ellipsis adhibetur, loco circuli. Nam iter Planetae habet figuram ellipsis, non circuli. Ut verò ellipsis computari posset,¹¹⁰ Archimedis et Apollonii diligentia praestitit. Neque arcus Ellipsis, sed planum ejus computandum. Nam in plano insunt distantiae omnium arcus punctorum, distantiae verò metiuntur vigorem motus sive tempora.

Haec, optime Samuel, impossibilia olim visa, jam per Dei gratiam mihi sunt tritissima, demonstratissima, tabulis etiam in δ . η . 24. et sic in $\odot$ etiam expressa, in φ minor difficultas, quam in $\odot$, nisi tantum computandarum observationum. De φ spe devoravi successum et regularitatem consimilem, observationes verò non ita copiosae sunt. Nunquam fuit observatus a Tycho in Elongatione 26° . 27° . 28° ¹²⁰ graduum. In sola η haeret mihi aqua, nec, nisi in locis, qui 45° gr. à δ $\odot$ vel φ $\odot$ absunt.

Jam in eo sum, ut typis dem Commentaria de δ . Quantus labor sit futurus, jam ex vilioribus opusculis judicare possum. Itaque ingenioso et industrio adjutore, qui nec descriptionem nonnullorum, nec figurarum delineationem, nec calculum omnivarium, nec correcturam detrectet, opus habeo, et qui delectetur comprehensione demonstrationum, quod est unicum $\delta\epsilon\lambda\epsilon\alpha\rho\ \kappa\alpha\kappa\omega\nu$. Malo meo fato fit, ut legati Wirtebergici Dresdae sint tam diu. Jam pridem enim obtinuisssem a Principe alumnum qui sumptibus Principis mecum esset. Jamque¹³⁰ eram finiturus: sed en Eclipsis Solis penè eram oblitus: pro qua separatim gratias ago ingentes, cupio tamen plenissimam ejus diei, operarumque descriptionem, et spero me abs te impetraturum.¹ Sunt alia multa²⁹⁹ in disputatione, quae me partim mirificè delectant, partim invitant ad conferendum; sed abrumpere cogunt occupationes. Vale, Doctissime Juvenis, et haec studia dum aetas et ingenium est, mordicus amplectere. Theologia ingenioso periculosa, gravitatem virilem desiderat. Et tibi paulo post hebescet acumen, deferbescet ardor, ut jam penè in me ipso exerior. Itaque dum potes, beatissimam morosae senectuti recreationem compara. Pragae 16 Novemb. 1606.¹⁴⁰

H. T. amans

401. HERWART VON HOHENBURG AN KEPLER IN PRAG

München, 28. November 1606

Pulkowo, Sternwarte, Kepler-Mss. Bd. IX, Bl. 209-210. Eigenhändige Unterschrift

209 **E**hrnuestter Hoch vnd wollgelerther, Euch seindt meine freuntwillige dienst
 beuor Sonnders lieber Herr vnnnd guetter freunt. Waß jr mir vor der zeit
 zuegeschriben hab ich woll empfangen, vnd aber gleichwoll meiner außgestandner
 Leibschwachheit, vnd hernach gepflegte Badthur halber biß dato vnueranndt
 wordt lassen. Ich hab aber mit dem Herrn Reichspfenningmaister, als meinem
 Sonnders lieben Herrn vettern, vnd zwar zum anndern mall als erslich als Er
 von Jhr. Maystätth hieheergeschicht worden, vnd hernach widerumben wie ich
 jne zu Geißlingen in Württemberg angetroffen deß Herrn sachen vnd obligen
 halber lang vnnnd außfüerlich daruon geredt, hab auch souil befunden das er dem
 10 Herrn nach müglickait zu wollfahren vorders genaigt, will auch verhoffen weil
 nun mehr der Friden der mall ainsten, gottlob, geschlossen, es werde der sachen
 besser rath zu schaffen sein.

An jezo hab ich deß Herrn jungst außgangne beede büechel woll empfangen,
 thue mich derselben Communication vleißig vnnnd freuntlich bedankhen, will
 solliche wan sie gebunden gern lesen vnnnd heernach dem Herrn weider daruon
 zuschreiben.

209 **W**aß die Fürsten Person alhie betrüfft haben dieselbe zu der gleichen sachen
 gar kain affection, oder¹ Zuenaigung. Das hab ich jme zue wideranndtwordt
 nit sollen verhalten vnnnd bleib jme darneben angenehme dienst zuerweisen alzeit
 20 willig. Datum München den 28. Nouembris Anno 1606.

Des herrn Diennstwilliger

Hanns Georg Herwart von Hohenburg D.
 mpp.

210 **D**em Ehrnuestten Hoch vnd wollgelerthen
 Magister Johann Kepler der Röm. Kay. May.
 Mathematico, meinem Sonnders lieben Herrn
 vnd freunt. Zu Prag in deß Rhönigs Wenzeslai
 Collegio bei der Mezg oder aber bei dem fürstl.
 Bayrischen Agenten, zuerfragen. Prag

402. KEPLER AN KAISER RUDOLPH II.

[Prag], 4. Dezember 1606

Wien, Haus-, Hof- und Staatsarchiv, Böhmen Kart. 3 f. 350/1-2. Eigenhändig

Allerdurchleuchtigster Röm: Kayser, auch
zu Ungarn und Böhme etc. König etc.

Allernädigster Herr. E. K. Mt erinnere ich gehorsamist, das Dero ich vor
zwanyen Jahren ein astronomisches werckh, genant Commentaria de motibus
stellae Martis Allervnderthänigist praesentirt, vnd gehorsamist gepetten, E. K. Mt
wolten dasselbig in offenen Truckh zubringen Allernädigste Handtraichung
thuen: aber dise ganze zeitt hero wegen schwärer Kriegsläufe zur gedult vnd
erwartung besserer glegenhaitten vermahnet worden.

Weil dan hiezzwischen ich zu mehrmahlen mit leibstrandhaitt vnd anderen
fällen in gefahr meins lebens geschwebt, auch etliche klägliche exempla für augen
sihe, dabey ich mich der nichtigkhaitt meins lebens vnd alles menschlichen thuens
zuerinnern habe vnd aber dise sechs Jahr hero in E. Mt diensten gewest, vnglaubliche
mühe bey disem werckh verpracht; auch solliche arcana Naturae ergründet,
die der Mühe werth zu publicirn, vnd E. K. Mt zu erweiterung des von vhralten
Zeitten hero bey dem Hochlöblichen hauß Österreich herthommenen Namens,
promotionis astronomiae, villeicht nit vndienstlich sein möchten, allermassen
wie ich mit Hochgelährter leütte sendschreiben zuerweisen habe.

Derenthalben ich dan nit gern vergeblich gelebt, oder dise meine sechsjährige
arбайt verlohner geben wolte.

Demnach gelangt an E. K. Mt mein Allervnderthänigist vnd gehorsamist
pitten vnd stehen: E. K. Mt wollen Dero belieben lassen, das das erwehnte werckh
dermahlen ains ans Taglicht thomme.

Vnd damit ich nit allain an notdürfftiger verlag des werckhs, sondern auch
sonsten durch jemandes einreden, deren ich mich bey aigenwilliger publicierung
des werckhs zubefahren hette, gehindert vnd auffgehalten werde: auch zu mehrerm
lust in verpefferung desselben angeraihet werde: so gehruehen Die demnach
Allernädigsten befehl an den Herrn HoffCamerpraesidenten ergehen zulassen,
das Er an E. K. Mt statt mich nit allain hiezue anhalte, sonder auch die not-
wendige geltmittel so mein vermügen ybertreffen, auß E. K. Mt Hoffcammer
nach der Zeitt möglichaitt darzue verschaffe. Das geraicht zu der Ehr Gottes
des Schöpfers vnd zu E. K. Mt immerwehren dem rhuem, bey aller nachfolgenden
Posteritet, zumahl es die jehlebende gelehrte leütte, so vnder E. K. Mt Kayser-
thumb vnd gepietzt, so wol auch in den vmblygenden Christlichen landen wohn-

hafft, neben andern E. K. Mit Kayserlichen wolthatten mit Allervnderthänigstem danck auffnemen werden.

E. K. Mit mich gehorsamist befehrend.

E. K. Mit Allervnderthänigster vnd gehorsamister Mathematicus
Johan Keppler

29 An die Römische Kayserliche auch zu Ungarn

40 vnd Böhheim Königliche Maiestat etc.

Johan Keplers Mathematicj Allervnderthänigstes supplicirn.

Kanzleivermerk: praes. 4. Dec: petit, sibi iniungi publicationem operis, et expensas darj 3 oder 400 fl.

403. THOMAS HARRIOT AN KEPLER IN PRAG

London, 2. Dezember [1606] (a. St.)

Wien, Nationalbibliothek, Cod 10703, Bl. 381-382. Eigenhändig

381

S. P.

Litterae tuae, Domine Keplere, mihi gratissimae fuerunt. Proponis
in illis multa problemata optica, quaedam Mechanica et alia, de
quibus meam sententiam petis. Ad singula respondere vna vice nimium
est, praesertim hoc breui tempore quo responsum meum expectatur:
sed maximè ob malam valetudinem qua nunc ita affectus sum, vt mihi
molestum est vel scribere vel accuratè de aliqua re cogitare et argumen-
tari. Ne tamen ingratus tibi videar, in signum mutuae beneuolentiae,
quaedam quae excerpsti ex meis obseruationibus de refractionibus ad
10 te mitto vt sequitur sequenti tabella:

Rationes ponderum	Nomina Mediorum	Radius incidens	Refractio in aere
10,000.	Aqua fontana.	30.	11. 53'.
9,993.	Pluuia.	30.	11. 53'.
9,973.	Acetum distill.	30.	12. 10'.
9,946.	Vinum Hispanicum.	30.	12. 50'.
10,245.	Vinum Rhenense.	30.	13. 0'.
8,394.	Spiritus Vini.	30.	13. 30'.
12,017.	Aqua salsa.	30.	14. 8'.

Rationes ponderum	Nomina Mediorum	Radius incidens	Refractio in aere	20
7,971.	Petroleum rectificatum.	30.	15. 50'.	
8,704.	Oleum Terebinthinum.	30.	17. 35'.	
9,154.	Oleum Oliuarum.	30.	18. 0'.	
26,208.	Sal Gemmae.	30.	21. 4'.	†
26,505.	Crystallum.			
25,760.	Vitrum.			
10,744.	Succinum.			
	Gummi.			

Vbi vides 13 media diuersarum specierum. Ad latus illorum dextrum 30 notatur angulus incidentiae 30, gr. et è regione angulus refractionis obseruatus. radium incidentem hic intelligo esse in medio denso, radium refractum in aere. obseruationes omnes sunt iteratae et quaedam diuersis instrumentis et modis; attamen non dissentiebant nisi in paucis minutis, sexta parte gradus ad maximum.¹ Ad sinistrum latus habes 3817 rationes ponderum mediorum, quae intelligo (secundum rationes obseruandi) esse omnia ejusdem molis. Et numeri isti sunt ita accurati vt plus vnitate non fallunt. Posui illos vt iudicetur de raritate et densitate.

Alloquitur te ista tabella plura quam explicari possunt magnitudine 40 tuarum litterarum. Quae linquo tuo ingenio ad speculandum. Nonnè igitur concludendum cum meae litterae aequant tuas? ob vacuas paginas adhuc paucis te volo.

Lege, compara, perpende parum, et sis memor legum refractionum. Nonnè intelligis radium luminosum in medijs aliquibus densis incidentem secundum angulos obliquos, et tamen in rarioribus contra antiquas et vulgares leges refringi ad perpendicularum? Et è contra, in medijs rarioribus ad densiora refringi à perpendiculo, cum ad perpendicularum statuitur? Falluntur ne oculi, praesertim cum mathematicis legibus et dyoptris constringuntur? Nonnè etiam vides quòd è cristallo ad suc- 50 cinum, vel è gummi ad cristallum aut vitrum (et contra), nulla est refractio? Attamen illa media esse discrepantia in raritate et densitate quis dubitabit? Sit paradoxon opticum, sed verum. Haec intimaui, vt vel mutes sententiam de aliquibus opticis, vel vt ansam tibi praebeant vltcrius obseruandi.

De ratione refractionum hoc tempore nihil tradam praeter sequentem argumentationem.

Sit radius aliquis luminosus in medio raro AB. Feriat superficiem alicuius densi diaphani obliquè in puncto B. Jam, quid faciet radius?

60 Ingredietur nec ne? Ingredietur, inquis, quia medium ponitur diaphanum et radijs peruium. Sed non directè procedit ad punctum E,

sed refringitur et inclinatur in puncto B

versus perpendicularum BI, et peruenit ad

punctum C. Ita est, concedo, experientia

docet; sed quare? Dices, impeditur in

superficie ingrediendo atque ideo refrin-

gitur. Nonnè idem impedimentum post

ingressum? Nonnè superficies materialis

eiusdem naturae cum toto corpore? Nonnè

70 eadem superficies in toto corpore in omni

positione, etsi non conspiciuntur? Nonnè igitur perpetuò refringitur

in transitu sicut in principio? Respondes. Quia radius inuenit nullam

superficiem actu intra corpus, vel si vis, quia inuenit quasi infinitas

382 superficies videlicet in omni positione, nescit radius quò¹ se vertat, et

ideò post primam fractionem in superficie actu, procedit sine alia

flexione directè ad punctum C.

Dico quod magis esset pro commodo radij vt directè procederet

per lineam BE in principio quam fractè declinare, cum nullam causam

inuenire potest in principio, quin eadem obuiaret in transitu, scilicet

80 impedimentum resistentiae. et cum eadem sit vbique resistentia, eadem

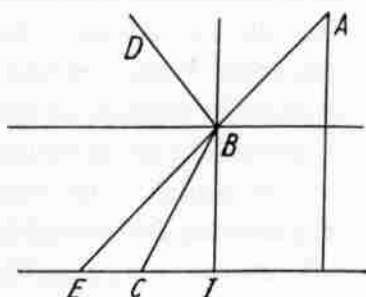
esset deflexio perpetuò. Sed quid hoc, et quo modo? expecta et attende

parumper. Reuertamus ad initium vbi incipiebamus.

Quando radius AB feriebat superficiem densi diaphani in puncto B

et ingrediebatur refractè: Quaero an eodem instanti ab eodem puncto B

reflectatur nec ne? Quod reflectitur ad partes D secundum angulum



aequalem incidentiae non est dubitandum. experientia etiam docet,

oculi vident: sed dubium restat de identitate temporis et puncti. Jam

non dabitur responsio sine absurdo. Nam idem punctum esset radio

peruium et resistibile eodem instante et eadem pars radij esset in

90 duobus locis simul; vel in diuersis instantibus, vtrumque mutaret

naturam.

Quid igitur respondendum. Cum vna pars contradictionis est falsa,

necessariò sequitur alteram esse veram. Restat dicendum idem punctum

non esse radio peruium et resistibile; nec eundem radium numero

reflecti à superficie densi diaphani, ac simul recipi intra corpus. Ergo

corpus densum diaphanum quod sensu videtur esse continuum per

omnes partes, reuera continuum non est. Sed habet partes corporeas

quae radijs resistunt, et partes incorporeas radijs pervias. Ita vt refractio

nihil aliud est quam interna reflexio, et pars radij intrò recepta etsi videtur sensui esse recta, est tamen reuera composita ex multis. Hic sisto. 100

Ita placuit in argumentando ludere. Si ineptè feci, imputes praesenti meae infirmitati. loco medicinae animus quandoque reficitur nugando. Jam duxi te ad fores domiciliorum naturae vbi latent eius arcana. Si non possis intrare propter illarum angustias, tum mathematicè abstrahe et contrahe teipsum in atomum et intrabis facilè. et postquam egressus es dic mihi quae mirabilia vidisti. Quod ad colores attinet in illorum ratione magna sunt mysteria non illicò expandenda. Sed quando scripsero de Iride videbis (quae nunc à peripateticis non credenda) rationes et causas eius formales proximas et immediatas. Et similiter de multis rebus physicis suis locis tractandis si Deus det nobis otium et salutem. interim patienter expecta. Hoc tamen de iride nunc dico; quod causa demonstranda est in vna guttula per reflexionem in concaua superficie, et refractionem in conuexa. nihil tamen dixi ob mysteria quae latent. Caetera differenda in aliud tempus. benè vale. Londini. Decemb. 2. 110

Amicus tuus

Tho: Harriotus

404. KEPLER AN MICHAEL COIGNET IN ANTWERPEN

[Prag, 1606]

Pulkowo, Sternwarte, Kepler-Mss. Bd. XI, Bl. 345-346. Eigenhändig

S. P. D.

Causas ad te scribendj, Coignete sollertissime hoc tempore duas habeo. Quae ultimò mihi est oblata, primam expediam. Libellus in octava forma, argumento historico non ita pridem prodijt, author Hayus Andowerpiensis, è Soc. Jesu. Prooemio Spinolam alloquitur; † eique ubi Mathematicas disciplinas diligenter commendavit, promittit horologium Solare, cujus ex umbra improvidus aliquis persuaderi possit, Solem ante meridiem abire a meridiano, post ad eundem accedere. Quo super negotio cum non ita pridem S. C. Maiestatis Consiliarius Aulae Imperialis Jo: Matthaeus Wagherius à Wackhenfels etc. ex me 10 sententiam meam quaesivisset, atque ego negarem in hoc genere curam hucusque posuisse; non impossibile tamen existimare talem struere fallaciam, praesertim si speculum adjungere liceat; et tamen

suspiciari artificiosius aliquid; neque ludicrum illud; quod Nicolaus

† Rainmarus Ursus in invectiva sua, versu complexus est hoc

Dic etc. Quo vel in orbe locus repadat quo corporis umbra?

Cum enim ex defunctj amico quaesissem explicationem aenigmatis, respondit, solitum esse ostendere calamos, arboresve inclinatas versus meridiem, sic ut umbra quoque projiceretur in meridiem: haec inquam
20 cum in hunc modum dissereremus placuit Wagherio, ut ad Coignetum hac de re scriberem, et solutionem aenigmatis rogarem. Qua in re omnem adhiberem diligentiam ad tibi persuadendum, nisi scirem, pluribus apud Mathematicum opus non esse.

Altera et antiquior scribendj causa abs Tua industria proficiscitur. Concessit mihi Illustrissimus Hispaniarum Regis legatus, manu ejus, quem hactenus legistj, summi fautoris mej, et qui amore artium omnium,
† nemini primas cedit; scriptum tuum breve de Eclipsi Solis annj 1605. Ex cujus pensitatione nata mihi est dubitatio, a nemine praeter te, rectius dissolvenda.¹

† 345^p 30 Pulchrè consentit observatio tua cum Anglicana Londinj habita, si differentiam longitudinum (quae non potest non esse certissima, propter Navigationes creberrimas) et una parallaxim $\gg$ a $\odot$ utroque loco convenienter applices. Harum utraque, si cum mea observatione comparetur, cujus descriptum publicis typis excusum tibi transmissum puto: intervallum Pragam inter et utrumque locum valde breve efficitur. Ecce typum operationis.

Posita parallaxi horizontalj Lunae a Sole $58'. 33''$. Ergò in altitudine Polj $50^\circ. 5'$. Horà $1^\circ. 6'$. fit parallaxis Longitudinis $8'. 33''$ in ortum. Simul autem ascitis diametris Solis $30'. 30''$. Lunae $32'. 59''$: et summa
40 semidiametrorum $31'. 45''$. in principio $\gg$ visa est ante Solem $30'. 40''$, et ablatà parallaxj longitudinis, $39'. 13''$. verè ante Solem.

Ad eundem modum posito, quod Azimuth Solis sumpseris praecisè in ipso Eclipsis principio, neque fortasse paulo tardius, ut fieri solet: Ergò hora 0.33 . in altitudine Polj $51^\circ. 12'$. Parallaxis $\gg$ a $\odot$ in ortum est $14'. 14''$, major quam mihi, quia Luna etiam longius abest a Nona-gesimo. In principio verò Eclipsis Luna pene ut mihj, visa est ante Solem stare $30'. 40''$. Ergo addita parallaxj in universum $44'. 54''$ verè ante Solem fuit.

Oportet tempus eligere, quo tempore Praegae quoque Luna per
50 $44'. 54''$ fuerit ante Solem: nempe per $5'. 41''$. plus quam in Praegensj Principio, tunc enim tantummodo per $39'. 13''$ fuit ante Solem.

† Cum autem diurnus verus $\gg$ a $\odot$ sit $34'. 10''$, ergò minuta $5'. 41''$ confecta sunt per $10'$ temporis. Itaque hora 0.56 Praegae Luna ibj fuit, ubj hora 0.33 Antwerpiae. Differentia $23'$. quae faciunt gradus

5°. 45'. Eodem pacto inveni inter Pragam et Londinum paulò minus 13° gradus. Nam ex observatione medij prodijt 12°. 40' ex finis observatione penè idem.

Caepi itaque credere tabulae Geographicae Germaniae ad littus Oceanj et per Saxoniam occidentalem, nimiam esse latitudinem. At me revocat Eclipsis alia Lunae, ea quae 3 Aprilis contigit.¹ Ejus initium hic Pragae fuit 14' minutis prius quam Spica attolleretur gradibus 8°. 33'. cessavit 58' minutis postquam Spica fuit alta 24°. 1'.

Hinc colligitur medium hora 9°. 17'.

Jam in Ostfrisia, meridiano Embdensj, pago Ostela, cujus altitudo polj 53°. 38', animadversum initium in altitudine Syrij 17°: finis in altitudine Arcturj 46°. 25'. Itaque duratio prodit brevior mea, merito, nam sunt causae opticae, quas explicavj in libro meo. Sed medio comparato cum Pragensj medio, existit differentia meridianorum 6°. 10'. Et quid opus Eclipsj Lunae. Haec ipsa Solis est observata ab eodem. Finis in altitudine Solis 18°. 10'. Ergo hora 3.0. Tunc Parall: long: 5'. 25'' in occasum. Adde ad 31. 40. superationem » a ☉, est igitur vera superatio 37. 5. In Anglia verò, Londinj scilicet Hora 2. 21. fuit vera superatio 32. 7. Igitur Hora 2. 30. fuit ibi etiam 37'. 5''. Ergo inter Auricum et Londinum 30' horaria, vel 7°. 30' gr. At inter Londinum et Pragam 12. 40. Ergo inter Auricum et Pragam 5°. 10'. Hic igitur Antwerpiae solis 40' esset occidentalis Aurico Frisiae. Horum si utrumque verum, et si Embda cum Antwerpia sub eodem est meridiano, imò 20' minutis occidentalis: res mira erit. Quis enim credat in Belgio nesciri situm Belgij. Cui verisimile fierj potest fallj nautas, qui littus omne Seelandiae, Hollandiaeque, maximè verò Frisiae occidentalis a Septentrione declinant versus orientem. Ego certè credere ista non possum. Et tamen ubi lateat error, non video. Meam observationem confirmat perpetuus consensus calculj Tychonicj cum observatis Pragensibus, mediocris, is quidem. Nam initium computaveram hora 1°. 11'. medium hora 2°. 21'. Tuam observationem confirmat Anglicana. Fabricianam vero Ostfrisiae, meamque Pragae habitas confirmat ratio itineraria per loca mediterranea. Nam Triangulj sphaericj, cujus alterum latus est 39°. 55', alterum 36°. 22', et angulus comprehensus 6°. 10'. latus tertium est 6°. 0', itaque milliaria 90.

Itaque rogandus es astronomiae causa, quam agere te seriò video, ut mihi tuam sententiam patefacias, an existimes hunc errorem Belgis et nautis tribuj posse, ob impedita loca aquis; an verò existat aliquis prospectus ex Antwerpia in alterutram Frisiam, ex quo de plaga Frisiae judicium ferri possit.

405. MATTHIAS HAFENREFFER AN KEPLER IN PRAG

Tübingen, 3. Januar 1607 (a. St.)

Wien, Nationalbibliothek, Cod. 10702, Bl. 90. Eigenhändig

90 **S.** cum novj Annj, tum plurimorum insequentum, felicissima et Sardentissima Comprecatione, per Immanuelem nostrum Jesum Christum.

Nobilis et clarissime vir, Domine Amice honorande; quod pro duabus solis oratiunculis in Natiuitatem Dominicam habitis, tam prolixè mihi gratias agis, meam pro maioribus donis haud obscurè flagitas. eam scias velim animo meo, nunquam defuisse, licet Epistolae meae rariores, quas jam occupationes cumulatae, jam afflictae valetudinis rationes impedierant, non tantas, quantas immortales mecum circumfero, explicuissent. Meditationes de Stella nova, et de Natalj Seruatoris, ex promisso Dominationis Tuae dum Francofurto exemplaria afferantur, magno cum desiderio expecto. Interim per transennam quasi introspicere mihi licuit in alienum Exemplar. Ibi cum hians venarer Dominationis Tuae de Natalj Servatoris sententiam, magna cum iucunditate deprehendj, te vel ignorantem cum Domino Praeceptore Maestlino, Domino Compatre et Amico meo honorando, mirificè consentire, qui itidem 4 annos, et aliquot menses vulgatae Epochae adjiciendos, demonstratiuè statuit; cujus suae sententiae rationes, mihi non tantum prolixis verbis semel et iterum exposuit, sed eandem, ante biennium et amplius, 20 publica de eo Argumento oratione habita (·puto in promotione Baccat laureorum si rectè meminij·) celebrauit. Et paulò antè, quam hae meditationes tuae mihi visae essent iucundissimo in colloquio, in hoc ipso Musaco meo habito, familiariter explicuit: quae omnes tantò mihi iucundiores sunt, quod earum aliquas jam in Dominationis Tuae discursu, quasi ad calamum dictatas, repetendo cognovj. Sed hac de re procul dubio M. Maestlinus ipse copiosius. Ad filium meum Samuelem quod attinet, tu naenias ipsius, nimiùm justo attollis, Tyro ille est, et Tyronem appellando, nimiùm dixisse puto. Nam en ipse ego in Mathematicis Tyro sum, praeceptorem tamen illius agere bona cum conscientia 30 queam. Contrarium hic, quam in opticis euenire video, vbi quae longiorj interuallo videntur, minora apparent, hîc per nebulam fortè amoris, maiora. Sed jam ad id accedo, quod Dicam Auaritiae mihi adherebis, quam sectando liberorum studia et salutem negligam; ea in re, quia primus mihi haec obijcis, et ipsa quotidiana praxis per Dei gratiam me ijs, quibus notus sum, quorumque in oculis quotidie viuo me satis 90 v purgat, ideo in me illa non dicta esse¹ putabo; nec adjiciam amplius

quicquam, nisi hoc vnicum: quod si res meas priuatas spectarem, fortasse jam dudum de stipendijs filiorum meorum curiosum me futurum fuisse: quos tamen omnes adhuc, eo pane, quantum Dominus meae Mensae suppeditat, sustento. Quod verò putas, ejusmodi iuuenilia ingenia, quale filio meo jam est, omnis generis vitiorum ac scelerum periculis, haeresibusque obiectanda, sic enim nobiliora, praeclarè probatum iri, nihil celabo, mihi meorum liberorum parenti, pro quibus aliquando ratio mihi reddenda fuerit, longè aliam mentem esse. Nam opus et labor est, ut pietatem colant, si maximè prauis Exemplis non corrumpantur etc. Sed interim gratias ago, pro amico, in me meosque Affectu, Deus omnia compensabit; Ego benefactoribus meis, quos inter te quoque numero, sum maneoque semper gratus. Vale vir nobilissime, et quod facis me amare perge. Scripsi Tub. 3. Januar. 1607. Raptissime.

T. T.

50

M. Hafenrefferus D.

Nobilis et Clarissimo viro, Domino Johanni
Keplero, Caesariae Maiestatis Mathematico
Excellentissimo, Domino Amico
et fratri suo charissimo reddantur.

406. SAMUEL HAFENREFFER AN KEPLER IN PRAG

Tübingen, 3. Januar 1607 (a. St.)

Wien, Nationalbibliothek, Cod. 10703, Bl. 391-392. Eigenhändig

Salutem ab eo, qui omnem nobis salutem impetrauit, Domino et Salvatore nostro vnico Jesu Christo.

Verum esse, quod post se scriptum reliquit, magnus ille Philosophorum Princeps Aristoteles, lib. 18. Ethicorum τοὺς τόπους οὐ διαλύειν τὴν Φίλιαν ἀπλῶς, ex literis Excellentiae Vestrae reipsa nunc comperior. Quanquam autem loci satis magno interuallo simul disiuncti, animis tamen, amicitiae vinculis semper erimus coniuncti.

De voto, quod Excellentia Vestra scribit, vera scribit: Quotiescunque enim ex studij principalis agro densissimo in apertum Astronomicum campum expatiari licitum est, illis contemplationibus animum meum defatigatum saepius relaxare soleo, quoniam vero nullos penè huius studij sectatores et fautores esse video, in id incumbendum mihi puto,

vt aliquando operam meam alia in facultate praestare possim, huic tamen studiorum iucundissimo, Astronomico, non prorsus renuncio, sed si per otium à principali studio concessum fuerit, semper et vbique in illo me exercere summo studio elaborabo.

Truncus ille nodosus, de quo Excellentia Vestra aliquid attingit, Domino Praeceptorì Maestlino et mihi mirabilis fuit, de quo namque Excellentiae Vestrae sermo esset nos latebat, ego vero paulò diligentius
20 inquirens ex inquilino meo, qui paucos ante dies, ex schola illa Altorfiana ad nostram Tubingiacam peruenisset, intellexi, fuisse illum Professoris quondam filium, cui nomen sit Oduntij; sed illum in patriam reuersum patriae relinquo. Nunc ingentes ago gratias pro Exemplaribus stellae novae et Natalis Christi, quae breui temporis spatio Francofurto nos accepturos esse spero, nihilque Excellentiae Vestrae petitione ad me facta opus erat, siquidem de tanti viri libris conferre, vel eisdem
30 opponere, mearum, Tyronis adhuc in hoc studio, partium haud esse existimo: ^{391 v} ab Humanitate tamen vestra humaniter inuitatus, omnes ingenij mei nervos intendam, sique aliquid argumentorum habuero, ³⁰ animum meum discendi cupidum, Excellentiae Vestrae prima quaque occasione, explicabo.

Interim Excellentiam Vestram celare non possum, cùm proprio Exemplari adhuc dum caream, ab amico tamen quodam singulari mihi fuisse communicatum Excellentiae Vestrae tractatum, quem obiter percurri, multaque lectu iucundissima inueni: vtpote exemplum, rudissimis propositum, de parallaxibus, nasutum vt ita dicam: sic quoque Copernici acerrimam defensionem, nec non iudicium Astrologicum praestantissimum, quo omnis Astrologorum furor funditus evertitur. Postremo in tractatu chronologico neminem se nosse Excellentiam Vestram ait,
40 qui in Epocha Christi 4. annos vsitatae numerationi adjiciendos censeat, praeter vnicum Suslygam. At sciat Excellentia Vestra etiam Dominum Praeceptorem Maestlinum eiusdem esse sententiae, nec tantum esse, sed iam dudum fuisse, quam sententiam publica oratione declarauit ante biennium vel triennium. Sed de his plura ipse Maestlinus ad Excellentiam Vestram est perscripturus. Hic certè tractatus, mihi multis nominibus erit charissimus, eumque Francofurto si nactus fuero diligentissimè volvam et reuoluam. Haec quae retuli obiter tantum animadverti, quae etiam mirificè me delectarunt.

Verùm vt petitionem Excellentiae Vestrae apud me pondus habuisse
50 Excellentia Vestra intelligat, diei Eclipseos operarumque hanc capiat Excellentia Vestra descriptionem. Incidit illa Eclipsis in diem, quo, vino colligendo omnes in ciuitate homines erant occupati, ego etiam cum Domino Praeceptore Maestlino iam ante deliberaueram, illam in supe-

riore parte templi, quò saepius ad observationem Eclipsium se conferre solet Maestlinus, observare, sed ipse ad Illustrissimos Saxoniae Principes, qui tum nobiscum vivebant in nouum collegium erat auocatus, Ego vero Domini Praeceptoris Maestlini fideli et paterna informatione fueram destitutus. Sed ecce, Parens meus dilectissimus domi, eam secundum ^{39.2} praeceptum Excellentiae Vestrae in Paralipomenis traditum in meo cubili obseruans, à rure domum me vocari iussit, vbi nos cum aliquot studiosis in tenebris sedentes, tabellâ nigrâ foramini in valva, obiectâ illam excepimus et sic excepimus, vt circino omnes digitos deflectionis et Eclipseos finem iucundissimè metiri licuerit. Dominus Parens etiam Triente sub initium Eclipseos, me tum adhuc absente, et sub finem ejusdem, altitudinem Solis quam diligentissimè obseruauit, postmodum cum Domini Praeceptoris Maestlini observatione, quam habuit in novo Illustri collegio, praesentibus Principibus tum Saxonicis, tum Wirtembergicis contulimus et eandem, quam ipse obseruabat, habuimus, talem namque qualem in disputatione consignauimus. Sub medium Eclipseos, dies, qui tum in Meridie erat, in vesperam mutatus est, ex quibusdam ⁶⁰ etiam vinitoribus relatum, vuas tum temporis, alioquin propatulas, in vineis ab operarijs cerni non potuisse, Maestlinus etiam Venerem con-
spectam fuisse ait.

Caeterùm non est, quod Excellentia Vestra gratias agat pro honorifica mentione, opus enim commendat artificem, neque accenditur lucerna et ponitur sub modio, sed super candelabrum, vt luceat omnibus, qui in domo sunt. Obiectiones Excellentiae Vestrae in admirationem non paruam me rapuerunt, sed illas quotidie magis magisque ruminabo, et si easdem non rectè intellexero, proxima occasione perscribam, simulque in illis melius informari peto. Voti Excellentiam Vestram breui compo-
tem fore spero, siquidem Legati Wirtembergici hisce ferijs Natalitijs ⁸⁰ Dresdâ Stutgardiam redierunt. Hisce Excellentiam Vestram tutelae diuinae commendo, cum voto vt hic novus annus Excellentiae Vestrae cum coniuge dulcissima et liberis charissimis felix ineat, felicissimus exeat. Scripsi Tubingae 3. Jan. 1607.

Excellentiae Vestrae addictissimus

M. S. H.

Nobili et Clarissimo viro Domino Joanni
Kepplero Sacrae Caesareae Maiestatis Ma-
thematico peritissimo Domino suo colen-
do. Prag. Brandenß

39.21

90

407. HERWART VON HOHENBURG AN KEPLER IN PRAG

München, 16. Januar 1607

Pulkowo, Sternwarte, Kepler-Mss. Bd. IX, Bl. 211–212. Eigenhändig

211 **E**hrnuester Hoch: vnnnd Wolgelerter, dem herrn seind meine freundwillige diennst beuor, sonders lieber herr vnnnd guetter freund.

Nachdem ich verschiener teg in hypothesi Lunari Tychonis Brahe mich ersehen vnnnd dieselb perlustriert, bin ich in acht puncten etlicher massen angestanden, so ich
† in beyligendem Verzeichnus specificiert abschreiben lassen. Diueyll ich dan woll wayß, das ich darüber von niemand anderem als dem herrn bessere Resolution bekhomen khan, also hab ich zu ime tanquam ad Lydium lapidem, mein Zuflucht dißfals nemmen vnnnd suechen sollen, mitt bitt, mir sein guettachten woll specificiert hierüber zuetkhomen zu lassen. Ferners bitt ich ime, mich zu berichten, Ob
10 kein author verhanden, so de arte nauigandi: Vnnnd dan auch ob keiner Harmonica, methodicè, fundamentaliter, vnd perspicuè tradiert habe. Dann ob woll Petrus Nonius de arte nauigandi multa ingeniosa tradiert, so hatt Er doch dise artem nitt ab elementis atque fundamentis anfangend, methodicè et perspicuè beschriben.

Was die Harmonica betr. hab ich die Harmonica Cl. Ptolemaei, so lateinisch außgangen sein sollen, nihe bekhomen khünden. Wayß auch gleich woll nitt, Ob sy mir satisfaction geben wurden, wolt sy doch gern sehen, wie in gleichen deß Porphyrij. Zuem liebsten aber hett ich gern wissenschaft, von einem authore, der Es familiariter, et methodicè atque perspicuè tradieret, da anderst dergleichen auß-
20 gangen.¹

211 **W**ber diß ist mir Ratione hypothesium zue gemüeth gangen, das meines erachtens dieselben auf einen weeg, dene ich nitt anderwerts, meins gedenchens, gelesen, vnnnd also zu disponieren, das dieselben etwas glaubwürtiger vnd den apparentijs gleichformiger. Darüber ich gern des herrn umbstendige außführliche meinung vnnnd Judicium anhören wolte. Raptim zu melden, dann ich eben nitt
† weyll noch mueß habe, sett der Copernicus Solem in F fixum, Terram ab A in C moueri, vnd also motum Terrae ab A. ad C. vnnnd weyll der angulus DFB. dem angulo DCB. für gleich erachtet vnnnd befunden würdet, Als schließt Er daraus, das die Area ACL. ob immensitatem distantiae insensibilis.

30 Hierüber verstehe ich die sachen dahin, das allein der angulus differentiae inter DFB. et DCB. insensibilis seye, für ains. Zuem anderen gedunckt mich, Es khündte vnnnd solte vill billicher der motus also angestellt werden, das nemlich in F. seye centrum Mundi, Sol in G. et Terra in E. Also das der Diameter GE. die distantiam Solis à Terra mitt sich bringe. Weyll nuhn Terra ab E. ad H. mouetur, vt interim dicamus, Solem eodem, seu eiusdem quantitatis motu moueri ab G. ad I. et sic deinceps.

Dergestalt bliebe nitt allein centrum Mundi, Sondern auch die distantiae Planetarum, Vnnd were die sachen ¹ noch vill glaublicher, weyll allein die differentia ²¹² inter angulum DFB. et DHF, das ist angulus FBH. insensibilis were.

Zue deme aber, vnnnd das mich zu dergleichen gedandhen auch fürnemlich bez ⁴⁰ wegt, Kündt Es statt haben, das circumuolutatio Solis in se ipsum, causam praerberet motui Terrae qui diuque noctuque redintegratur, Vnd das der motus Solis circa centrum Mundi causa saltem aliqualis were, ipsius consimilis motus Terrae, et motuum planetarum reliquorum (·praeter Lunam·) pro ratione distantiarum, et qualitatum, Nitt zwar ex uirtute Magnetica sed ex consimili et affini. Bitte der herr welle mir ober dise speculation, so ich weitter zu ertendieren nitt weyll habe, sein rätlich ermessen eröffnen, Vnd bleib jme angenehme Dienstwilligkeitt zu erweisen allezeitt willig. Datum München den 16 Jan. Anno 1607.

Eur Dienstwilliger

Hanns Geörg Herwart von Hohenburg D. ⁵⁰
mpp.

Randbemerkungen Keplers zu Z. 13: Hugonis Grotij λιμενευρητικὰ, Cosmographia Apiani, Gemae patris et filij 1584. Quidam Germanicè edidit navigationem a Balthj in Hispanias. *Zu Z. 18:* Tu ipse mihi latina Ptolemaej Harmonica ex bibliotheca Bavarica transmisistj. Multus est in distinctione generum Chromaticj Diatonicj Enharmonij, inque differentijs tonorum, ut puto 19. *Zu Z. 20:* Jacobus Faber Stapulensis et Jornandus et Boethius aliqua. Nostra aetate Sethus Calvisius cantor Lipsensis. Italus aliquis in dialogis. †

408. DAVID FABRICIUS AN KEPLER IN PRAG

Osteel, 20. Januar 1607 (a. St.)

Pulkowo, Sternwarte, Kepler-Mss. Bd. X, Bl. 146–150. Eigenhändig

S. P.

146

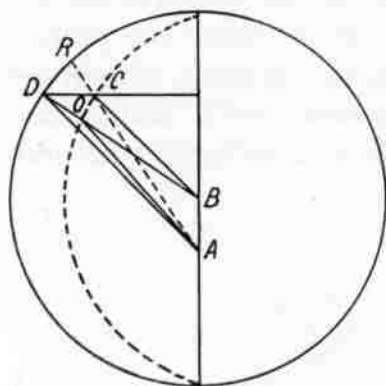
Clarissime Domine Keplere, miror me tanto temporis spatio nullas Cabs te literas accepisse, cum tibi indies commodiores huc, quàm mihi illuc, scribendi occasiones offerantur. at puto te propter pestem inde cum Caesare discessisse. Ego sanè nunquam iniquiorem fortunam in tabellariorum commoditate vnquam habui. Et annus hic omnibus meis actionibus fuit infelicissimus, et studia mea mihi magis nocuere quam profuere, adeò □ ♀ ad MC. infestus mihi fuit. literas tuas vltimas ver- †
nales tabellarij vel incuria vel vt dixit lapsus in aquam tunc temporis ex
liquefactione niuium vbique stagnantem, adeo faedauerat, vt literae ma- ¹⁰

ratio et hypothesis verorum motuum latet, nec ellipsis aut alia fictitia forma satisfacit animo, vt vt etiam motus caelo consonos praebeat. ¹

Quare mi Keplere suda in eo, vt ex tribus acronychijs statim et tanquam à priori, eccentricitatem et apogaeum constituere possis, et ellipsin tuam facile abjicies, et in excessu potius circuli, latentem veritatem inuenies. ¹⁴⁶⁹

Quod si ellipsis tua geometrica esset, et distantia à ☉ responderet loco, ad quem coaequatam anomaliam constituïs, et vnam et integram prostapheresin per eccentricitatem semel tantum adhibitam, tua hypothesis exhiberet, certè verisimilis esset, at distantiam veram non praebet geometrica dimensio, si ratiocinatio facta. ⁶⁰

In eo igitur labora, vt si planeta in D circuli constitutus sit, BDA totam prostapheresin istius loci exhibeat, et DA distantiam veram simul. at illud impossibile fieri posse per dimidiam eccentricitatem AB adhibitam.



Quare si in ellipsi tua, planeta per conformitatem non aequalis constitutus vel in O vel in C, tunc videndum vt AOB, vel BCA totam istius loci (in quo planeta ponitur esse) exhibeat, et OA, vel CA sit distantia vera. hoc si fiet, geometricè certè erit. at in tua ellipsi, posito planeta in C, tunc BCA tota aequatio non est, nec CA distantia vt deberet. Si verò planetam reuera ponis in alio loco, quam in C, cur quaeso

ad C punctum coaequationem inquiris? physicae multiplicationis causam non ostendis nec veram rationem. admiratus sum aliquoties mi Keplere ingenij tui subtilitatem summam. depraedicare eam hîc nunquam desino, at cuperem subtilitatem inuentionum, non aduersari principijs naturalibus. subtilis Copernici est hypothesis inuentio, at quam absurda sit, diffiteri non poteris. Ego omninò puto, veritati magis propinquum esse quò quid simplicius fuerit et veritas ipsa per se simplex. noli hanc meam libertatem in malam partem accipere. scias me veritatis inquirendae maximè amantem et tenacem esse. nec acquiescere posse antequam omnium hactenus in hypothesis incognitorum rationes verè dantur. existimo enim nunquam nos ad verae hypothesis inuentionem peruenturos, nisi causae motuum penitus perspiciantur, et cur dimidia tantum eccentricitas adhibeatur in distantijs, cum prostaphereses tamen aliam dent. talem mihi da hypothesis mi Keplere, 1. quae primo intuitu, primoque et vno calculo, non inuariatâ hypothesis ex eccentricitate totali, veras prostaphereses et simul veras distantias exhibeat. 2. vt ex illa eadem

hypothesi ostendere possis duplicis eccentricitatis causas et rationem. 3. quomodo ex eadem, per tria acronychia, statim eccentricitas et apogaeum verum inquiri possit. et id ita, vt vbique circularitas et aequalitas motuum astronomicè et geometricè retineatur. in his inquirendis ego per 4 annos laboraui, et etiamnum laboro, et lapidem astronomorum (vt sic dicam) inquiero.

Secantem in ♂ adhibes pro ellipsi, at quae causa sit adhibita pro ea
100 constituendâ secantis, non maioris aut minoris sinus aut secantis, scire abs te cupio, necesse enim est certam subesse causam, si per eccentricitatis dimidiatae secantem, ellipsin conformare et veritati respondere vis.

Tu indirectè procedis, triplicem constituendo anomaliam, cur ex simplici statim coaequatam exhibes, tu ex incerto et quasi falso supposito, verum inquiris, cur non potius ex vero verum, id est, vt coaequata suae simplici anomaliae, tempori tuo respondeat statim et reuera conueniat. ¹

147 Non debes hoc eò interpretaari, quasi non concederem ex tuis hypothsesibus veros motus dari posse, minimè, nam hoc video et experior, at naturales illas esse vix credo, cum circularitatem et motus aequalitatem tollat ellipsis tua. planetam per se reuera inaequaliter moueri absurdum est. hoc hactenus. nunc ad alia.
110

2. Per ocium Copernicum euolui, ☿ et ♀ hypothesein iuxta observationes Ptolemaicas examinando. video elongationes non tantum partiles sed etiam minimè consentire alicubi. Quaero quae causa sit, quod Ptolemaeus 9 grad. faciat eccentricitatem totam imò 10°, cum observationes elongationum tantum 5½ grad. exhibeant vt quoque Copernicus habet. Cur in ☿ semidiametrum eccentrici Ptolemaeus 120 statuit, in ♀ autem tantum 60, quae causa diuersitatis, et eccentricitatis in ☿, et semidiametrorum eccentrici ☿ et ♀.

120 3. Peto mihi communicari tres aut 4 observationes ☿rij, meas omnes ad te hactenus misi semper.

Cupio matutinam observationem ☿, ad 8. 9 et 10 Janu. anni 96 vel 83 vel 90, es ist gleichviel, was es für ein Jahr von disen dreien ist, modo ad dies illos praescriptos 9 et 10 Janu. observatio facta sit.

Sic quoque vnâ matutinam observationem ☿ peto, ad 1. 2. 3 vel 5 Febr. anni 88 vel ad 11. 12 Febr. anni 94, ad quemcunque annum fortè observatio facta sit.

Sic 94 ad 10. 11 Decemb. vel 95. 29 Nou. vtrum habes vel vis.

Sic in vniuersum tantum 3 observationes peto, ad aliquem dictorum
130 annorum diem, annotato tamen an liberae observationes à refractionibus, vel si non, qua horâ sint habitae.

Facies mihi gratum si communicaueris, meae tibi semper et libenter communicabuntur.

4. In ♀ cupio observationes Tychonis anno 87 Febr. fine, vbi Tycho in vno die matutinam et vespertinam ♀ obseruauit. nihil praeterca in ea peto.

5. De ♀ parallaxibus et orbis loco plurimum cogitare soleo, an proprium orbem habeat, vel epicyclus illius in orbe ☉ inueniatur. nihil ego hactenus certè ex libris Tychonis cognoscere potui. potuit certè is per maxima sua instrumenta subtilissimè ♀ parallaxes, et inde conijcere 140 veritatem. quaeso significes, an observationes parallaxium ♀ à Tychone factae, eccentricum ♀ orbi ☉ lis aequalem faciant vel non. Ego sanè vix credo epicyclum ♀ in orbe ☉ ferri hanc ob causam, quod motus eccentrici illius aequaliter se habeat respectu terrae, at eccentricus ☉ se habet inaequaliter respectu terrae. at rursum aequalis vtriusque eccentricitas et ratio patrocinator ♀ ri, illam in orbe ☉ moueri.

6. Mercator in sua Chronologia ex eclipsibus demonstrat magnam † motus aequalis » inaequalitatem, post magnum temporis interuallum recurrentem. quaero, an ea inaequalitas ex hypothesibus Tychonis saluari quoque possit et quid de illa Mercatoris in eclipsibus inaequalitate 150 sentiat. videtur quod menstruam tantum inaequalitatem Tycho praesupponat, non vero talem, quae post multos annos primum compleatur. †

Rector quidam Bremensis iactat se inuenisse talem hypothesin, vbi ☉ 147 † et » eclipses ad vera tempora, supra 2000 annos rectè congruant, et dicit se alicubi errorem adinuenisse, quod Hypparchus medium pro initio ponat.

Hypothesis » Tychoniana admodum intricata est. ego vellem te in id incumbere, paucioribus circulis et simpliciori ratione motum illius demonstrare. Ego cum observationibus accuratis in » destituar, nihil tentare possum. 160

Mitto tibi cuiusdam Bremensis libri titulum, quem editurus est.

Te de noua stella librum edidisse ex catalogo cognoui, at illum Hamburgi nec Bremae conquirere potui.

Mestlinus quoque de irregularitate motuum librum edidit, sed nec is † mihi visus. miror illum virum, qui tot annos laborauit in astronomicis, nihil proferre, quod ad motuum veram correctionem vtile sit. forte tuas Rudolpheas tabulas exspectat, vt sic tandem postliminiò sua proferat.

De Tegnagelio et nostro Johanne toto vertente anno nihil certi habeo, vel vbi sint, vel quid agant, quaeso mihi de ijs scribas. si ad me scribere huc vis, poteris apud Lichtenstenij domini Gundacceri, mei 170 optimi maccenatis, cui ego copulaui suam coniugem, domini mei filiam, fratrem vel ipsius agentem Pragae cognoscere de tabellario, saepe enim huc illum mittere tabellarios audio. vel si ad nostrum Cancellarium miseris, rectè ad me peruenient. Quaeso non omittas illam mutuam scri-

bendj ac rescribendj consuetudinem. ego sanè torpere incepti, quod tuo igniculo destitutus fuerim iam diu. Collatio artes parit et constituit.

6. An libri residuj epistolarum breui lucem publicam videbunt scire cupio.

7. De praesenti hyeme miti et supra modum clementi miror. hîc sanè
 180 ad 20 Janu. Julian. quo hoc scribo, vix exiguo gelu aqua constitit, et
 exigua nix decidit. nec $\delta \odot \eta$ nec $\delta \varphi \eta$ nec caeterae constellationes
 quicquam hic operatae sunt. miror. $\delta \odot \varphi$ hoc die 20 Janu. die δ scilicet
 pluuiosam tempestatem excitauit. 14 Janu. fuit serenum et mite caelum
 per totum diem. quaeso causam. $\delta \varphi \delta$ initio Decemb. nihil singulare
 attulit. nubilosum et temperatum. Sanè oportet magnam subesse causam
 generalem tam mitissimae hyemis, quae nisi primùm inquisita fuerit,
 nihil certi in astrologicis diuinabimus. Ego certe nunc tandem incipio
 desperare, licet ipse calendaria nunc secundo ediderim, rogatu potius
 aliorum, quam proprio motu, et cum vtilitas laborum nulla, illud stu-
 190 dium alijs relinquam. qualis aëris status apud vos et in alijs regnis per
 hyemem scire cupio.

Venti vt plurimum aëris statum pro sua natura mutant. at cum illorum
 inquisitio artem respuat, omnem quoque diuinum certitudinem tollere
 videntur. expertus tamen saepe eundem ventum orientalem hyemis
 tempore, diuersam qualitatem habuisse, nunc maximum frigus, nunc
 clementius caelum, nunc humidum statum attulisse. adeò ferè incon-
 stantia et quasi incerta sunt nostra astrologica quorum causa tantopere
 tamen laboramus. ¹

149 Cum in singulis regionibus quidem venti quasi peculiare sint, *Landt-
 200 winde genant*, igitur peculiare non sunt à caelo, et forte caelum in
 genere tantum mouet aërem, at terrarum alia atque alia dispositio, illum
 aëris motum huc vel illuc impellit.

8. Nubes non sursum ferri sed potius deorsum credo. nam vt aër in
 terrae visceribus conclusus, perpetuitatis fontium causa est, ita haud-
 dubie aër erit causa nubium, vt scilicet aër sublunaris (· aquae enim supra
 caelum sunt, teste scripturae, et cataractae caeli apertae sunt ·) motu sy-
 derum resoluetur in vapores, illi verò resoluti sua grauiditate ad terram
 sensim deprimuntur, ibique coagulantur, et quasi à reflexis terrae radijs
 retinentur, ne inferius descendere possint. cum enim nostro aëri quae-
 210 dam caliditas ex repercussis $\odot$ radijs insit, nubium vero materia rorida,
 et propter aërem quoque frigida, igitur calorem inferioris aëris fugit, et
 proinde illic continetur, donec vel summa vi resoluantur nubes vel ita
 graues fiant, vt decidere oporteat, quaeso mihi ad haec respondeas.

9. η in $\tilde{z}$ per 1605. 1606 maximum frigus et gelu mouere debuisset.
 cum enim $\odot$ natura calidus, per longissimam tamen à nobis distantiam

frigus causat, quantò magis ☿ naturâ frigidus, et in signo naturae suae conuenienti et longe remotus non facere deberet. at dices illum obliquis radijs aërem nostrum reuerberare et proinde minus efficere, magis verò, si ex propinquo zenith per directos radios nos feriat. At cur non tot innumerae stellae nostro vertici propinquae, hyemali tempore frigus vel maius causant, vel minus suo calore et radijs rectis efficiunt. illarum igitur non est naturalis frigiditas aut caliditas, vel radiorum rectus aut obliquus proiectus nihil facit. 220

10. Quaeritur, an non ex motuum proportionem, verissima quoque planetarum distantia à terra et inter se inuicem detur, vt quidem omnium sit motus aequalis, at propter orbium inaequalitatem, inaequaliter quoque moueri videantur. ego omnino credo, quomocunque etiam parallax.) minimè patrocinari videtur.

11. Quid statuis de praecessione stellarum, an per se motus aliquis insit illorum orbi, vel saltem à ☉ potius motu, omnia causentur, et si à ☉le, obliquitas zodiaci variabilis et progressio stellarum, an ea obliquitas zodiaci per ☉lem causata fiat ratione diametralis motus, an per circumcellum, illius eccentricitas et progressio stellarum aestimata variet. Ego per diametrum potius fieri praecessionis motum puto. Caelum immobile stare semper. sicut distantiae illarum inuariatae permanent, ita et immobiles motu scilicet proprio. 230

12. Cupio abs te scire, qua ratione in vicaria hypothesis proportio duplicis eccentricitatis aequipolleat alteri, quae per duplicem et aequalem eccentricitatem procedit, et veras distantias praebet. ¹

13. Mirum cur ♀ et ♂ non allegantur vero motui ☉lis sicut superiores, sine dubitandj causa mihi probatur, inferiores proprium orbem eccentricum communem habere, et eccentricitates illorum non à terra constituendas, sed potius ab eccentrico sursum, inque ipso epicyclo. si in orbe ☉ essent, tunc etiam ☉ eccentricitas se ita insinuaret illis, vt superioribus, at de superioribus omninò credo, illos propter eam, quam dixi causam à ☉le circumferri in orbe suo, et hoc cum videas, cur non potius cum Tychone, tuos motus illius hypothesis accommodas quam hypothesis Copernicaeis. 240 241

15. De ♂ parallaxi nuper scribis, te omninò statuere, non esse illius tantam parallaxin quantam Tycho putet, ☉lis quoque multò minorem esse. respondeo. Quod ad ☉ attinet, non potuit per Tychonis instrumenta, ☉ parallaxis vera latere, ad ♂, quod attinet, cum medium ferè ☉lis orbem secet, vt ex distantijs illius ad orbem ☉ accommodatis sequitur, quomodo non tantam parallaxin habeat, quanta illi à Tychone ascribitur, non video. omnino requiritur illa vel etiam maior in ♂ ☉ et ♂. 250

† 16. Quod scribis eclipsin ☉ anno . . ostendisse motum stellarum ad
5 minuta à vero aberrare, quaeso mihi communices illam observationem
eclipsis et adjuncta. certè Tycho ex tot consentientibus testimonijs prae-
sertim per Spicae declinationem et latitudinem inuariabilem, confirmat
260 suas stellarum observationes.

17. Scire cupio an planetis etiam tribuas motum nodorum à motu
apogaeorum praesertim in ♀♂, diuersum. Item an putes etiam latitu-
dines planetarum maximas mutari, pro ratione mutatae obliquitatis So-
laris. si in proprijs orbibus feruntur, necesse est ita fieri, si non fit,
à ☉le in suo orbe circumduci illos necesse est. Quare cum Copernico si
sentis, proba inaequalitatem latitudinum maximam in planetis, vel si
eam ostendere non potes, cum Tychone circumductionem illorum in
orbe ☉ crede et accipe.

18. Copernicus scribit commensurationes ♄ mansisse, at in ♀ non, cum
270 tamen mutata eccentricitas ☉ ijsdem communis esse debeat, ergò al-
terutrum quod statuit falsum erit, vel vtrumque.

Mitte mihi quaeso huius anni prognosin tuam, ego misissem meum
qualecunque prognosticon, si tabellarius alijs grauatus rebus non de-
trectasset. has enim literas secretò adiungi curauì alijs domini mei literis
ad principem perferendis. prima tamen occasione mittam quae habeo.

Quaeso prima occasione et citissime rescribe, si me iam torpentem
imò moribundum excitare vis. ¹

170 19. Quaeritur, an ♀ Lunam vicinam et suppositam illuminare posset
et tale quid obseruaretur. ego saepius respiciens nihil tale animaduerti.

280 20. Quidam medicus scribit, faelium oculos ad Lunae vicissitudines
mutari, cupio scire, an tale quid verum esse, vnquam animaduuerteris.

21. Scire cupio an Macrobius fuerit Ethnicus vel Christianus et quando
vixerit.

22. Ludolphus Ridderhusius saepius à me per literas quaesiuit, cur
tempus medium eclipsis, ex tabulis Tychonis datum, non per primam
tabulam Solis, pro vero motu Solis, et postea per secundam tabulam
pro uero motu Lunae corrigatur, quaeso mihi hanc quaestionem, in
illius gratiam explicis. credo illum respicere ad 2 tabulas aequationis
dierum pro Sole et Luna.

290 23. Qua de causa Iudaej Neomenias tam studiosè et superstitiose
obseruarunt, vt etiam saepè à Deo propterea reprehendantur, se nolle
ipsorum neomenias.

24. Quaeritur, cur inter tropicos constantior aëris status quam ad
latera vtrinque, vbi maiores et crebriores vicissitudines.

25. Quaeritur, cur venti minus cardinales, id est medij inter cardines, crebrius flent et magis saeuiant, quam cardinales, **als̃ nordost** omnium gelidissimus est, **nordwest** omnium tempestuosissimus et grandinosus, **Südwest** pluuiosus et ventosus, maxima parte anni flat, solus ventus **Südost** rarò hic flat, at aestiuus diebus valde aestuosus.

26. Quando tuum commentarium de Martis motu aediturus sis, item ³⁰⁰ problemata astronomica dudum promissa, scire cupio.

27. Quaeritur, cur Romani mensis dies initio, maximo numero Calendarum, et sensim minori (·contrario nobis modo·) numero denotarint, quam eius causam habuerint.

28. Cur **ꝑrij** hyeroglyphica nota constituta caduceus cum serpente duplici, quid veteres eo denotare voluerint.

Ecce has quaestiones tibi vt Apollini discutiendas offero, tantam de ingenio tuo apud me fiduciam concepi, vt vix aliquid ignorare putem.¹

Scripsissem Reinhardo Kikebusch, nobili ille Silesio, amico meo, ¹⁷⁰ qui, tibi meâ causa aliquoties adfuit, si sciuissem, an apud vos adhuc ³¹⁰ degeret, et apud quem, si tibi constat, scribe, vt vice ipsius scribere possim.

1607. 20 Janu. in $\odot \circ \text{ꝑ}$ hic fuit flatuosa et pluuiosa tempestas vndique, quo modo apud vos aëris status fuerit tunc, scire cupio.

A 29 in 30 Julij S.V. 1606 vesperi et tota nocte sequente continua fulgura et aëris coruscationes uehementes cum maximo ventorum impetu. statum aëris vestri desidero.

13 Aug. 1606 nocte praecedente et ante meridiem continua pluuiâ hic multa damni dedit.

Scribe quod $\odot \text{ꝑ} \text{ꝑ}$ circa medium Sept. 1606 apud vos in aëre effecerit, ³²⁰ nihil hic, temperatus aër et autumnalis.

Rescribe quaeso breui si me amas, ad omnia et **ꝑrij** obseruationes mitte. ego in fine Decemb. **ꝑ** semel tantum vidj, nec obseruare potui propter nubes, quid futurum hoc Februario, videbo. Vale et saluta tuam honestissimam coniugem à me. Ostelae 20 Janu. 1607.

Tuus

D. Fab.

Dem Achtbaren vnd Hochgelarten Magistro
Johanni Keplero, Keiserl. Maieſt. uerorden-
ten astronomo, meinem vilgunstigen herren
vnd besondern freunde. Zu Prage in der alten
Stadt, oder am Keiserlichen hoff zuerfragen.

148 Cum mihi nimium festinandum esset, quod tabellarius in procinctu esse dicitur, igitur non potui etiam omnia eo modo vt volui, scribere, multa confusè sunt scripta. Quaedam tamen denuo recolligo.

Cum δ non sit in E, nec in S, nec in D sed O puncto, ostende in figura geometricè, quomodo ex puncto D verus locus O detur. ratiocinationem nolo sed linearem demonstrationem.

340 Data anomalia simplici coaequatam quaeris, per intercedentem mediam, vt FE data simplici FD erit media, et sic DAC coaequata anomalia, idque geometricè colligis et benè.

Quod verò post per valorem trianguli BGA multiplicatum in EC sinum, colligas, alteram prostapheresin pro simplici anomalia inquirenda, illud intelligere non possum. tu eccentrici-

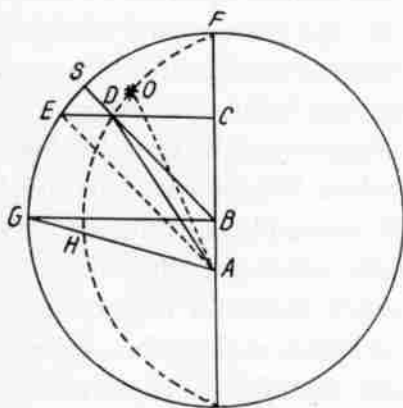
350 tatem semel adhibuisti, et nunc denuò illius angulum adhibes, et in sinus nondum curtatos multiplicas. quae illius multiplicationis causa et ratio sit, velim ostendas.

Tu ad punctum D statuis coaequatam, cum tamen illic δ non sit, nec etiam AD vera distantia. ex calculo colligis quidem tandem veram prostapheresin et veram distantiam, idque ratiocinatione potius, quàm geometricè. debebas enim in figura geometricè hoc, quod intendis, per lineas et triangula ostendere. agitur hic non de valore areae sed de distantijs et lineis geometricis vel opticis.

Necesse est vt δ non sit in D, sed in O puncto, si prostapheresis et
360 distantiae convenire debent, at tu geometricè ex praesuppositis ostende
148 per triangula, quomodo sit in O, vel ostende quomodo DO inquiretur, et quomodo AO veram distantiam det, et OAF verissima anomalia sit. hoc velim mihi ostendas et satisfacias tandem curiositati meae, quae nihil recipit absque solida demonstratione et causarum sufficientium cognitione.

Cur non ex centro eccentrici mediam vel simplicem constituis, et inde ex puncto scilicet S statim O punctum verum loci δ in sua ellipsi demonstras, et tandem ex eo puncto ostenso verissimam et coaequatam anomali-
370 am geometricè et astronomicè exhibes. habes nunc fortè satis dilucidè, quid velim, et quid in tua hypothesi adhuc desiderem. responde quaeso simpliciter et dilucidè.

Quaero, an in 4 acronychiorum calculo, vtaris motu aequali composito, vel simplici vt Copernicus facit, si simplici vtaris ad apparentia



loca, nunquam 4 acronychia circulum complebunt, si composito, tunc eccentricitatis variatio aliqua dabitur.

Quaero, cur ventorum flatus vel flatuum motus tam inaequales sint, nunc quasi sopiantur, ilicò saeuiant.

Quaeritur, an materia flatuosa in aëre contracta, vt physici volunt, aërem commoueat, vel potius aër motus, materiam quoque moueat, quod ego puto. nam aliquoties obseruauī, etiam clarissimo caelo 380 flatuosum maxime fuisse aërem. Ergo planetae mouent aërem, non materiam halituosam excitant et mouent.

Quidam nobilis eques Polonus et Liuonus, aulae Caesareae dapifer Nicolaus Viccius ante annum ad me scripsit ex Saxonia. promisit ille aeditionem libri astrologici, chyromantici, metoposcopici. scribe mihi, an illic adhuc sit, saluta illum à me officiosè et quaere, an literas meas Lipsià à Joachimo Tankio acceperit. dicit se multas principum geneses cum multis accidentibus habere, et multa alia secreta in astrologicis, quare contrahe cum ipso amicitiam. si voluerit mihi vlterius scribere, per te occasionem habebit, admone illum.

390

409. KEPLER AN HERWART VON HOHENBURG IN MÜNCHEN

[Prag, Ende Januar 1607]

Pulkowo, Sternwarte, Kepler-Mss. Bd. IX, Bl. 235-237, 239-243, 213-215. Eigenhändiges Konzept

S. P.

237

Nobilis et Magnifice Vir, Fautor observandissime. Binas abs Te Naccepj epistolas, diversis temporibus Pragam, me absente, allatas. In alterâ III Cal: Decemb: scriptâ, de Quaestore Imperialj luculentam spem fecistj. Mearum itaque partium erit, occasiones benè collocandae hujus a Mag: T. mihi impetratae benevolentiae circumspicere.

De libello meo pollicitus es iudicium, cuius desiderio non mediocriter flagro. Quod Natalem Christj attinet, perijs mihi, perijs Suslygae, et qui verior disputationis author, P. Deckerio, laus inventionis. Nam Tubingâ per diversos ad me perscriptum est: ante triennium thema 10 hoc ijsdem argumentis a Maestlino, oratione publicâ in promotione Baccalaureorum esse pertractatum. Expecto hac de re ipsius Maestlinj literas.

Altera Epistola 16 Janu: scripta Pragâ mihi Brandisium est transmissa. Quominus mirarij debes turpem amanuensis rusticanj manum, in descriptione transmissarum Objectionum, quas ego marginalibus

solvi, in eisdem schedis. Misissem meam manum: nisi confusè admodum esset disposita responsio.

De arte navigandj sollicitus hactenus non fuj, quippe latissimae
 † 20 Continentis alumnus. Ac ne Nonnium quidem legj, qui tamen extabat
 in bibliotheca Tychonis. Incidit tamen: prodijisse non ita pridem Hugo-
 nis Grotij λιμενευρετικά. De magnetis verò Naturâ Gilbertus Gulielmus
 Britannus doctissimè scripsit. De longitudinibus locorum beneficio
 23 ff Magnetis, in medijs undis, addiscendis, Guliel^lmus Nautonnier Sieur
 de Castelfranc en Languedoc, splendidissimas proponit speculationes:
 At ut irrita consilia sint gubernaculum manu versantibus, valde vereor.
 Vocem enim e continentis meditullio longissimè profectam, Palinurj
 medios inter fluctus Oceanj non facile percipiunt, ut ad eam sese
 componere possint. Vidi et Germanum aliquem qui in folio Regalj,
 30 chartis merè nauticis nautico more exornato, descriptionem exhibuit
 omnium littorum maris Balthicj, et Oceanj, Germanicj, Aquitanicj,
 Cantabricj, usque Gades. In eo fluxus et refluxus maris Oceanj accurata
 continetur explicatio, caeterorumque oceanj motuum. Nomen authoris
 excidit. Aliquamulta de hac re in Francisco Patritio inveniuntur:
 quamvis perperam is Lunam (·si bene meminj·) excludere conatur a
 consideratione causarum. Ex illo Germano authore nata mihi est haec
 speculatio; a Lunâ maria sic attrahj, ut gravia omnia, ipsaque maria,
 attrahuntur a terrâ. Terra quidem fortius attrahit, propterea maria non
 surgunt in aerem, deserentia terram, sed tantummodo feruntur, terrae
 40 incumbentia, a lateribus omnibus versus zonam torridam, ut ibi, ejusque
 ea parte, quae Lunae subest perpendiculariter, eo momento superficies
 Oceanj fiat altior. Hoc facto nudantur Europaea littora, quia ad latus
 posita. Luna abeunte, cum maria ob tarditatem et objectum littorum
 Americae sequi non possint: suspensus tumor aquarum sidit sub Tor-
 rida, aequanturque superficies marium, teguntur et implentur iterum
 Europae littora. Implentur autem non ad aequilibrium cum Oceano
 Torridae, sed altius, ob impetum ruentis undarum molis, wegen des
 236 schwungs ut in situla seu labro, aqua semel mota, ubi impe^ltum accepit,
 diutissimè reciprocatur fluctus, paulatim minores, donec denique quiescat.
 50 Itaque Luna occidente, cum Oceanj moles impetu subvecta nostris
 incumbat littoribus, etsi jam nulla nova causa caelestis revocat aquas
 sub torridam: ipsae tamen seipsis, et suopte pondere, utpote ultra
 aequilibrium impetu subvectae recurrunt sub Torridam, ibique novum
 tumorem apud nos vero littorum nuditatem absente Lunâ causantur,
 impetuque vanescente rursum recurrunt a fastigio illo, implentque
 nostra littora, Lunâ interim oriente, et novam attractionem horis 6,
 quibus in ascendendo versatur, causante.

Jam verò littora nostra non omnia iisdem horis implentur, sed subinde serius illa, quae longius intra continentem sunt abdita, et quo angustior est maribus aditus ad illa. Itaque Britanniae et Norvegiae contraria 60 littora iisdem implentur horis. Ac cum alveus inter Gallias et Britannias sit angustus: Oceanus vero circum Orcades latissimus, etsi longior hic circumductus: citius tamen sentitur aestus quam orientalissima alvej. Hinc etiam causa patet arenarum inter Belgium et Britannias. Quicquid enim arenarum devehitur seu ex Germania et Gallijs, seu ex Britannia, id ibi accumulatur, ubi aestus sibi mutuo occurrunt, alter ab occidente, alter a septentrione.

Verum hoc non est catalogum scribere eorum, qui de re nautica scripserunt.

Quales lineae quibus ventis navigentur, hodie abunde docent omnes 70 globj, globorum fragmenta, et chartae, maximè Hondij, qui sic adornat suas chartas, ut quae sunt in globo spirales lineae, ipse rectis perfectissimè possit exprimere. †

Edita est anno 1584 Antwerpiae Cosmographia Apianj, cum Gemmae Patris et Filij¹ additionibus. Ibi plurima ad nauticam per- 236v tinentia: ut inventio quadratj nauticj, ubi ex vento et altitudinibus polj duorum locorum habetur differentia longitudinis, item idem ex observatione Lunae. Plura non memini, liber mihi furto surreptus est. Accommodabo et ego Deo volente parallacticam meam ad eundem usum. 80

Quid Merlinj Cosmographia, nuper edita contineat, nondum perspexj. † Jam in eo sum ut librum illum mihi comparem.

De harmonicis valde miror literas M. Tuae et nescio quid mihi videatur conjiciendum: quod ais Cl: Ptolemaej harmonica nunquam te nanciscj potuisse, ut nec Porphyrij. Ecce Tu ipse mihi librum ante multos annos transmisistj, sunt autem Aristoxenis Harmonicorum ele- † mentorum librj tres, Ptolemaej Harmonicorum librj 3, Aristotelis de audibilibus, et Porphyrij de decem Praedicamentis, Antonio Gogavino Graviensj interprete. De Porphyrio non meminj Harmonicum quid extare. Sunt et Euclidis et Ptolemaej Harmonica manuscripta graecè 90 in bibliotheca Conradj Dasypodij, ante 3 annos mortuj: ferunturque venales ijsse illius librj in forum scrutarium. Dedi negotium amicis Argentinam profectis, ut de ijs me certiores reddant. Verum responsj † nihil accipio. Equidem sine graeco exemplarj despero Aristoxenj et Ptolemaej mentem ex Gogavinj interpretamento percipere undiquaque. Si Mag: T. mihi prospexerit de graecis trium dictorum authorum exemplaribus, praesertim Ptolemaej, qui editus esse perhibetur in Italia, puto Vrbinj aut Vincentiae, aut Florentiae, et cujus Gogavinus aliquot

exemplaria habuit ex bibliothecâ Vaticana: polliceor, Deo permittente, commentaria in eum perspicua.

† Scripserunt de Harmonicis Boethius et Jornandus, exque ijs Jacobus Faber Stapulensis, quem habeo. Vidi et musicam ut puto Sethj Calvisij Cantoris Lipsensis, qui veterum rationem tangit. Habeo et Artusij Italj discursus Italicos de imperfectione hodiernae Musicae: sed nihil dum legi. † Harmonica mea, quo loco sint, scripsij ante aliquot annos. Cuperem, si Deo visum fuerit, prius absolvere astronomica. Mirabile, disposui ipsos, priusquam vidi Ptolemaeum, ferè ad eundem modum, quo Ptolemaeus sua. Feci libros quinque, Primum de figuris Geometricis, unde Harmonicae rationes oriuntur, secundum de Rationibus seu numeris Harmonicis: Tertium de Harmonia in vocibus: Quartum de Harmonia in aspectibus: Quintum de Harmonia in motibus caelestibus. Ecce nunc Ptolemaeum. Primum is constituit concordantias, deinde Genera (res hodie penè ignota, et ni fallor Naturae non consona, ut tria sint genera Diatonicum Chromaticum Enharmonium) tertio tonos. Inde comparat harmonica cum caelestibus, ordinem vocum cum motu stellarum in longum, genera cum motu earum Eccentrico in altum et profundum, Tonos cum motu earum in latum, Tetrachorda cum aspectibus ad Solem: ut ego concordantias cum aspectibus planetarum mutuis.¹

339 120 Accipe hic Compendium harmonicorum meorum, quatenus harmonia consideratur in vocibus. Quatuor sunt partes. Prima ostendit originem causas quantitatem et numerum harmoniarum. Secunda originem causas quantitatem et numerum intervallorum omnium etiam non harmonicorum in cantu naturalj: ut tonj semitonij etc. Tertia habet definitionem cantus naturalis, ejusque varios modos seu differentias, quos hodie 8 tonos dicimus. Quarta ostendit causas legum in compositione συμφωνιῶν seu contrapunctorum. Haec pars jam incipit esse practica, itaque a me perfectè tradj non potest.

Pars prima.

130 Cum sonus sit à motu, motus verò fiat per lineam, duorum ergo sonorum ἀρμολόγων seu congruentium, seu consonantium seu concordantium lineas a nobis considerari oportet; ut causas harmoniae intermediae inter binos sonos inveniamus. Linea autem aut circularis est aut recta. Recta partes habet infinitas, quarum aptitudo ad se mutuo intelligi nequit, nisi plana et cubos ad eas adsciscamus, quae sunt a motu alienae quantitates. Circularis est una, habetque partes a partibus plurimum differentes. Nihil autem interest inter longitudinem circularem et rectam, quod tinnitum seu sonum attinet, dummodo aequales sint, et utrinque

tensae aequaliter. Tendit autem circulum durities materiae, rectam verò chordam, etiamsi non ita dura sit, sed flexibilis quaque versum, tendit capitum violenta diductio in plagas oppositas. Sit ergo circulus aliquis aequabilissimus, ex solido metallo, tinniens, qui non tantum in uno signo firmatus tinniat, sed etiam si duobus signis figatur, divisus in portiones duas, tinniat pulsus ab utrâque parte.

Axiomata.

I. Pars circuli brevior celerius movetur a pulsu, quia tensio majorem habet proportionem ad partem brevior, quam ad longior. Celerior autem motus sonum habet acutiorem. Brevis itaque pars acutum, longa gravem dat sonum, et partes aequales aequalem dant sonum.¹

II. Pars Circuli aliquota, quae a dato circuli puncto incepta geometricè inveniri demonstrari et constitui potest, consonat cum toto. Et partes vel chordae quae sunt ad invicem, ut totus circulus et ejus aliquota pars, sic geometricè demonstrabilis: similiter inter se consonant.

III. Vicissim pars circuli aliquota, quae sit ἀγεωμέτρητος, demonstratione carens suapte naturâ, dissonat a toto circulo. Et sic etiam quaecunque longitudines sonorae in tali proportionem ad se mutuo constitutae.

Haec duo axiomata insinuant nobis admirabilem causam harmoniarum: ut quicquid in geometria congruit abstractè, congruat etiam in concreto, si materietur. Ita fiet, ut geometria sit archetypus mundi, quod etiam per figuras solidas, quinque corpora dictas in conformatione proportionis caelorum demonstratum est a me in meo Prodro-mo, seu Mystério Cosmographico. Et cum geometrica entia in mente subsistant, sunt igitur Deo coaeterna. Archetypus igitur mundi aeternus, et quae alia mirabilia, partim et paradoxa inde extrui possunt.

Cumque infinitae sint partes circuli demonstrabiles, tribus ordinibus surgentes, bisectione, trisectione, quinissectione, singulis per continuam bisectionem in infinitum abeuntibus, infinitae etiam fiunt concordantiae per octavas seu διὰ πασῶν propagatae. Ut ratio haec sit certissima.

Una sola instantia affertur per quindecangulum seu partem circuli decimam quintam, quae licet geometricè constituatur, non consonat tamen cum circulo.

Ad solvendam igitur hanc objectionem, consideretur modus demonstrationis et quindecanguli, et caeterorum omnium: Apparebit quinissectionis, trisectionis, bisectionis leges esse proprias, cujuslibet in suo ordine in infinitum, sic ut praeter bisectionem omnibus tribus ordinibus communem, nihil extraneum ingrediatur. Nam circulus in duo secatur, ducta diametro AH per centrum. Et exinde omnis arcus in duo se-

inter initia confusionem erat paritura. Itaque omittere illam volui ²²⁰
 praesertim cum unica haec sit objectio. In caeteris omnibus valent
 oppositae voces Geometricum et ἀγεωμέτρητον. Notandum verò est,
 geometricum esse hic, non tantum τὸ ῥητὸν μήκει, vel δυνάμει, sed etiam
 τὸ ἄλογον, ejusque infinitas species ex libro 10 Euclidis propagandas.
 Contra etsi, quae sunt ἀγεωμέτρητα, ea sunt etiam ἄλογα: tamen ἄλογα nisi
 in lato significato, dici non debuerunt: Nam plane nulla est τῶν ἀγεω-
 μετρήτων (·ut lateris septangulj, nonangulj, undecangulj, tredecangulj·)
 scientia, non tantum defectu nostrae notitiae, sed etiam defectu ipsius
 naturae rerum geometricarum.

Et notandum, quod haec ἀγεωμέτρητα in solidum respuantur a auribus, ²³⁰
 quindecima verò pars circuli non in solidum, quia neque ἀγεωμέτρητος
 est, sed geometricam (·licet impropriam et longissimè petitam·) de-
 scriptionem habet. Hoc autem probabo ex anticipato. Infra enim ostende-
 tur partem sedecimam cum toto constituere quatuor octavas, sive ¹
 τετράκις διὰ πασῶν. Sed $\frac{15}{16}$ probabitur esse semitonium legitimum, et $\frac{1}{16}$ ²⁴¹
 sunt quatuor octavae. Ergo subtractione facta, $\frac{1}{16}$ est intervallum τετράκις
 διὰ πασῶν, minus uno semitonio. Porro tantum abest ut discordantiam
 unius semitonij fugiant componistae, ut potius si hanc ipsis discordan-
 tiam eripias, omnem cantus gratiam, praesertim pathetici erepturus sis.

Ecce quam accuratè depicta sit haec res in quindecangulj demonstra- ²⁴⁰
 tione accidentaria atque extraordinaria. Et haec ad explicationem II. et
 III. axiomatis.

IV. Axioma videtur a communj notitia accersendum. Nondum enim
 videre potui, qui demonstrarij possit: Ut si totus circulus in duo abeat
 segmenta invicem concordantia, quorum unum concordet cum toto;
 reliquum etiam cum toto consonabit. Et si ergo totius segmenta cum
 toto singula concordant, ipsa inter se concordant.

Parcè loquor, ut apparet: non dico, Quaecunque duo cum tertio
 concordant, inter se concordant: sed addo cautionem, ut ex tribus duo ²⁵⁰
 aequent tertium, nec tantum aequent, sed ut tertium ipsum constet ex
 duobus. Nam neque in alijs scientijs valet, ut in jure: Henricus meus
 frater est, Sebalduus meus frater est, Ergo Henricus et Sebalduus inter se
 sunt fratres. Pater enim Henricj Ernestus ex Uxore Waltruda genuit
 Henricum, quo mortuo, uxor Waltruda meo patrij Friderico nupsit,
 meque peperit. Qua mortua, Pater meus Kunigundam duxit, exque ea
 Sebalduum suscepit. Henricus igitur mihi frater est, sed uterinus, Sebal-
 duus frater sed ex alia matre. Et sic Henricus et Sebalduus inter se fratres
 non sunt. At si uterque germanus mihi frater sit ex utroque parente,
 erunt et ipsi inter se fratres. Sic in Musica *G* cum *d* consonat per quintam,
 et *a* cum *d* consonat per quintam, et tamen *G* ab *a* dissonat: Addita ²⁶⁰

vero determinatione, ut longitudo chordae *d*, et chordae *a* compositae aequent chordam *G*, tunc necesse esset et *G* cum *a* concordare.

V. Ex hoc axioma demonstratur et hoc alterum: si totus circulus in duo abeat segmenta, et ex tribus his duo discordent inter se, alterutrum etiam a tertio discordare. Patet: Nam sit totum 8. partes 7. 1. discordet 1. a 7. Si ergò utrumque, et 1. et 7. concor¹daret cum 8. tunc per IV praemissam ipsa etiam 1. 7. inter se concordarent: quod est contrarium supposito. Ergo quemadmodum axioma 4 duae consonantiae praesupponunt tertiam, sic hoc axioma quinto una dissonantia praesupponit et alteram: ut una sola dissonantia stare non possit.

Ex his quinque axiomatibus propagantur propositiones harmonicae de quibuscunque partibus circuli in infinitum, si placeret. Quarum hic exhibeo tabellam.¹ Si secueris circulum in partes aequales, et tribues

Portioni			
Breviori Longiori			
Partes			
1.	1. Consonabunt	Et 1 cum toto 2	
1.	2. Consonabunt	Et 1 cum toto 3	Et 2 cum toto 3
1.	3. Consonabunt	Et 1 cum toto 4	Et 3 cum toto 4
280	2.	2. Est ut 1. 1.	
1.	4. Consonabunt	Et 1 cum toto 5	Et 4 cum toto 5
2.	3. Consonabunt	Et 2 cum toto 5	Et 3 cum toto 5
1.	5. Consonabunt	Et 1 cum toto 6	Et 5 cum toto 6
2.	4. Est ut 1. 2.		
3.	3. Est ut 1. 1.		
1.	6. Consonabunt	Diss: 1 a toto 7	Diss: 6 a toto 7
2.	5. Consonabunt	Diss: 2 a toto 7	Diss: 5 a toto 7
3.	4. Consonabunt	Diss: 3 a toto 7	Diss: 4 a toto 7
1.	7. Dissonabunt	Cons: 1 cum toto 8	Diss: 7 a toto 8
299	2.	6. Est ut 1. 3.	
3.	5. Consonabunt	Et 3 cum toto 8	Et 5 cum toto 8
4.	4. Est ut 1. 1.		
1.	8. Consonabunt	Diss: 1 a toto 9	Diss: 8 a toto 9
2.	7. Dissonabunt	Diss: 2 a toto 9	Diss: 7 a toto 9
3.	6. Est ut 1. 2.		
4.	5. Consonabunt	Diss: 4 a toto 9	Diss: 5 a toto 9

Portioni				
Breviori	Longiori			
Partes				
1.	9. Dissonabunt	Cons: 1 cum toto 10	Diss: 9 a toto 10	300
2.	8. Est ut 1. 4.			
3.	7. Dissonabunt	Cons: 3 cum toto 10	Diss: 7 a toto 10	
4.	6. Est ut 2. 3.			
5.	5. Est ut 1. 1.			
1.	10. Consonabunt	Diss: 1 a toto 11	Diss: 10 a toto 11	
2.	9. Dissonabunt	Diss: 2 a toto 11	Diss: 9 a toto 11	
3.	8. Consonabunt	Diss: 3 a toto 11	Diss: 8 a toto 11	
4.	7. Dissonabunt	Diss: 4 a toto 11	Diss: 7 a toto 11	
5.	6. Consonabunt	Diss: 5 a toto 11	Diss: 6 a toto 11	
1.	11. Dissonabunt	Cons: 1 cum toto 12	Diss: 11 a toto 12	310
2.	10. Est ut 1. 5.			
3.	9. Est ut 1. 3.			
4.	8. Est ut 1. 2.			
5.	7. Dissonabunt	Cons: 5 cum toto 12	Diss: 7 a toto 12	
6.	6. Est ut 1. 1.			
1.	12. Consonabunt			
2.	11. Dissonabunt			
3.	10. Consonabunt	Dissonabunt partes a toto 13		
4.	9. Dissonabunt			
5.	8. Consonabunt			320
6.	7. Dissonabunt			
1.	13. Dissonabunt			
2.	12. Est ut 1. 6.			
3.	11. Dissonabunt			
4.	10. Est ut 2. 5.	Dissonabunt partes a toto 14		
5.	9. Dissonabunt			
6.	8. Est ut 3. 4.			
7.	7. Est ut 1. 1.			
1.	14. Dissonabunt			
2.	13. Dissonabunt			
3.	12. Est ut 1. 4.			
4.	11. Dissonabunt	Dissonabunt partes a toto 15		
5.	10. Est ut 1. 2.			
6.	9. Est ut 1. 3.			
7.	8. Dissonabunt			330

Portioni
Breviori Longiori
Partes

1. 15. Dissonabunt
2. 14. Est ut 1. 7.
3. 13. Dissonabunt
4. 12. Est ut 1. 3.
5. 11. Dissonabunt
6. 10. Est ut 3. 5.
7. 9. Dissonabunt
8. 8. Est ut 1. 1.¹

242 Quae hactenus sunt dicta, ea praesens tabella compendio proponit. Unius enim ad unum proportio est Harmonica. Compositi termini 1. 1. efficiunt 2. qui terminus in secundo complexu bis ponitur, et cum ijs
340 comparatur, a quibus componitur, scilicet cum 1. 1. Sic termini secundi complexus 1. et 2. compositi in tertio complexu dant 3. bis positum, ut cum eo et 1. et 2. (partes componentes) comparentur. Sic ex 2. et 3. inferius fit 5, cum quo 2. et 3. comparantur in quarto complexu. Ex 3. et 5. fit 8, quo cum 3. et 5. comparantur in quinto complexu. Atque hic quiescitur. Nam 5. et 8. dant 13. sic 3. et 8. dant 11. Sic 2. et 5. dant 7. Et 3. cum 4. dant etiam 7. Sic 4. cum 5. dant 9. Et 5. cum 6. faciunt 11. Et 1. cum 6. faciunt 7. Omnes
360 vero hi numeri 7. 9. 11. 13. designant partes circuli non demonstrabiles, et planè ἀγεωμετρήτους.

Hinc definitio pressior Harmoniarum talis: Tot sunt species concordantiarum intra octavam, quot sunt rationes harmonicae solidae. Est autem Ratio harmonica triplex seu solida inter duos numeros

figurarum regularium in circulo demonstrabilium, quorum et differentia, differentiarumque differentiae usque in unitatem sunt numeri consimiles. Ut Ratio est harmonica solida inter 8 et 5. Nam 8 est numerus Octogoni, et latus octogonicum est demonstrabile. Sic etiam 5. et differentia 3. et
370 differentia inter 3. 5. scilicet 2. Et differentia inter 2. 3. scilicet 1. At inter 1. 16. non est ratio harmonica solida. Etsi 1 notat ipsum circulum et 16 Sedecangulum demonstrabile est. Etsi etiam differentia 15 concedatur esse figurae demonstrabilis. Nam differentia inter 1. 15. est 14 indemonstrabile. Itaque haec figura quindecangulum refertur inter quinque fatuas virgines. Venit enim serò postquam jam januae omnes per numeros 7.

$$\begin{array}{c}
 \left\{ \begin{array}{c} 1 \\ 6 \end{array} \right\} \dots 7 \\
 \left\{ \begin{array}{c} 1 \\ 5 \end{array} \right\} \left\{ \begin{array}{c} 5 \\ 6 \end{array} \right\} \dots 11 \\
 \left\{ \begin{array}{c} 1 \\ 4 \end{array} \right\} \left\{ \begin{array}{c} 4 \\ 5 \end{array} \right\} \dots 9 \\
 \left\{ \begin{array}{c} 1 \\ 3 \end{array} \right\} \left\{ \begin{array}{c} 3 \\ 4 \end{array} \right\} \dots 7 \\
 \left\{ \begin{array}{c} 1 \\ 2 \end{array} \right\} \left\{ \begin{array}{c} 2 \\ 3 \end{array} \right\} \left\{ \begin{array}{c} 3 \\ 5 \end{array} \right\} \left\{ \begin{array}{c} 5 \\ 8 \end{array} \right\} \dots 13 \\
 \left\{ \begin{array}{c} 1 \\ 2 \end{array} \right\} \left\{ \begin{array}{c} 2 \\ 5 \end{array} \right\} \left\{ \begin{array}{c} 5 \\ 8 \end{array} \right\} \dots 11 \\
 \left\{ \begin{array}{c} 2 \\ 5 \end{array} \right\} \left\{ \begin{array}{c} 5 \\ 8 \end{array} \right\} \dots 7
 \end{array}$$

9. 11. 13 oclusae sunt. Deest nimirum illi proportioni $\frac{15}{16}$ continuatio cum proportionem aequalitatis. Est quidem inter 1. et 16. ratio harmonica, sed simplex, quae nullam ideo novam speciem harmoniae constituit, sed resolvitur in antepositas. Cum ergo summa rationum harmonicarum solidarum septenario concludatur, nec possit ultra extendi, obstantibus $\alpha\gamma\epsilon\omega\mu\epsilon\tau\rho\eta\tau\omicron\iota\varsigma$ numeris: igitur non plures quam 7 sunt concordantiarum species intra $\delta\iota\alpha\ \pi\alpha\sigma\omega\upsilon\upsilon$.¹

Hactenus de harmonijs, quae oriuntur ante intervalla minora. At veteres ex tonis et semitonijs harmonias nisi sunt componere, ut geometrae ex triangulis figuras reliquas: perperam.

Caput II. De intervallis per quae canimus. Ex intervallis seu diastematibus concordantiarum nascuntur intervalla, per quae canimus, toni et semitonia dicta. Posito enim uno sono maximo, comparentur ad eum voces seu termini in rationibus harmonicis jam inventis. Ij termini ad se mutuo comparati constituent intervalla usitata, per quae naturaliter imus redimus canendo. Nec enim, infinita licet esse possint, infinita ideò in usu sunt, aut ab auribus probantur, aut observantur. Igitur si compares $\frac{2}{3}$ et $\frac{3}{4}$, differentia est $\frac{8}{9}$ non harmonica, sed tamen gradus vocis usitatus, tonus major dictus. Si $\frac{2}{3}$ et $\frac{3}{5}$, differentia $\frac{9}{10}$ tonus minor dictus. Si $\frac{2}{3}$ et $\frac{5}{8}$, differentia est $\frac{15}{16}$ semitonium vulgo dictum. Si $\frac{5}{6}$ et $\frac{3}{4}$, rursum $\frac{9}{10}$ est differentia. Sic de caeteris. Sin autem $\frac{4}{5}$ tertiam duram et $\frac{5}{6}$ tertiam mollem comparaveris, differentia erit $\frac{24}{25}$ quod ego diesin appello. Idem si $\frac{3}{5}$ et $\frac{5}{8}$ comparaveris: sextam duram et sextam mollem.

Conjuncta, diesin et semitonium, $\frac{24}{25}$ et $\frac{15}{16}$, efficient $\frac{9}{10}$ tonum minorem. Sed inter tonum minorem et majorem, $\frac{9}{10}$ et $\frac{8}{9}$ interest $\frac{80}{81}$ quod comma appello. Ablatum semitonium $\frac{15}{16}$ a tono majore $\frac{8}{9}$ relinquit diesin et comma, quae juncta sunt lemma, seu major diesin.

Constituuntur igitur intervalla haec praeter harmonica. Tonus Major, Minor, Semitonium, Lemma, Diesin, Comma.

Ex his Natura repudiat ultima duo inter canendum, sic ut non erremus per haec intervalla ex una voce in aliam immediatè. Sunt enim differentiae non harmoniarum, sed imperfectorum intervallorum minorum. Ita fit ut prius constitutae harmoniae subdividantur in haec jam constituta intervalla. Nam Tertia mollis $\frac{5}{6}$, componitur ex tono majore $\frac{8}{9}$ et semitonio $\frac{15}{16}$. Tertia dura $\frac{4}{5}$ ex minore $\frac{9}{10}$ et majore $\frac{8}{9}$. Hinc illis nomen $\delta\iota\alpha\ \tau\rho\iota\omega\upsilon\upsilon$, latinè Tertia. Duo enim intervalla tres requirunt terminos.¹ Sic quarta, vel $\delta\iota\alpha\ \tau\epsilon\sigma\sigma\acute{\alpha}\rho\omega\upsilon$ componitur ex tono majore minore et semitonio. Multiplica enim $\frac{9}{10}$ $\frac{8}{9}$ et $\frac{15}{16}$ in se mutuò, prodit $\frac{3}{4}$. Atque ab his 3 intervallis haec concordantia dicitur $\delta\iota\alpha\ \tau\epsilon\sigma\sigma\acute{\alpha}\rho\omega\upsilon$, quatuor enim sonis ordine, tria intervalla constituuntur.

Sic $\delta\iota\alpha\ \pi\acute{\epsilon}\nu\tau\epsilon$ constat duobus tonis majoribus uno minori et semitonio,

quae sunt quatuor intervalla, quinque voces. Sic δι' εζ vel sexta, quinque intervallis, sex vocibus: et denique διὰ πασῶν vel Octava, septem intervallis, octo vocibus constat.

420 Notandum autem a sexta in octavam superesse tertiam. Et quia reliqua intervalla per comparisonem harmoniarum subdividuntur: ad eorum igitur similitudinem et hoc intervallum naturaliter subdividitur. Quo facto, necesse est, duos tonos majores immediatè se mutuò consequi, ab *F* in *g* et a *g* in *a*. Itaque Concordantiae a singulis ordine vocibus inceptae non manent penitus aequales, sed differunt unò Commate. Atque haec imperfectio postmodum dat occasionem differentiae tonorum, quorum alij laetj, alij querulj.

Cap. III. De discrimine Tonorum. Tres sunt causae discriminantes tonos. Prima, cum octava constet ex quinta et quarta in alio tono
430 quinta est inferiore loco, alio quarta. Quod sic intelligendum. Cantus per intervalla aemulatur concordantias. Nam una vox non potest causari concordantiam, oportet duas concurrere. Quod igitur unus homo eodem momento non potest, temporis tractu studet exprimere, saltando ab una voce per consueta intervalla ad vocem concordantem, inque ea oberrat notabiliter, saepiusque ab ea ceu scopo tacto redit in priora. Alius igitur Tonus est, cum ad quartam, alius cum ad quintam collimatur.
† *Victimae Paschali laudes immolent Christianj, Agnus redemit oves.* Hic quinta vel, quod idem, duae tertiae, sunt inferiore loco: quod notatur syllabis: *Vict, laud, imm, lent, an, i, agn, red, em.*¹

440 Altera causa est, cum durus cantus pro molli sumitur. Tertia cum parva intervalla sunt inferiorj vel superiorj loco. Quarta accedere potest: cum ad concordantias perfectas vel imperfectas collimatur canendo.

Quicquid autem hodie ex natura depromi potest ad explicationem Generum, Diatonicj, Enarmonij, Chromaticj, in qua materia veteres multj sunt: id puto ex causa secunda (· de cantu duro et molli ·) etiamque quartâ petendum.

De Quarto capite, ut jam praemissum est, parum dicere possum; ideo in praesens nihil dicam. Epistola enim sat prolixa est. Vale Nob: et Mag: Vir, meque porrò quoque commendatum habe.

450 *Beilage*

† 213

Dubitationes quaedam de hypothesis Lunari, D. Tichonis Brahe.

I. Tempus apparens dicit aliter in aequale conuertendum pro motu Solis, aliter pro motu J^{ac} calculando. Vt in exemplo ab ipso adducto, aequale tempus pro motu J 14'. 36'' unius horae, posterius est eo quod

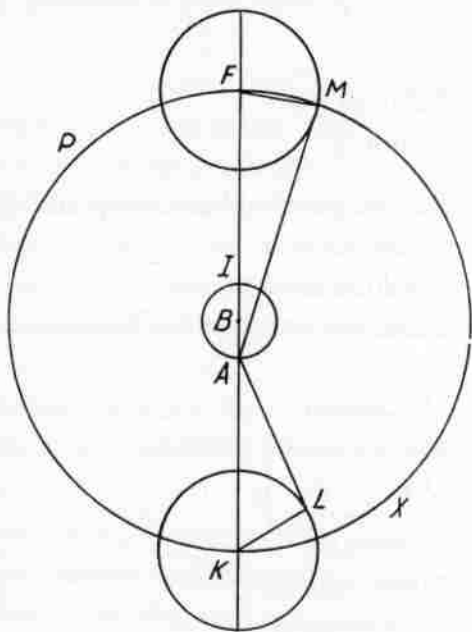
pro Sole aequatum est. Et dicit multis obseruationibus se edoctum esse, †
ut ita statueret (a). Admodum absurdum hoc esse uidetur (b), cur non
Astronomico remedio anomalijs succurrit (c)? Cur hoc tam absurdissimo
inuento, siue Caelj siue aliunde ortos errores sanare studet (d)? Adde
quod per verum motum Solis ex diuersis tabulis eiusmodi aequationes 460
desumit. Nemo opinor hoc probabit, nisi qui nesciat, quid sit dierum
aequatio, et unde ortum habeat (e).

II. Centrum Eccentricij ponit mobile in ambitu Circellj per centrum †
uniuersi eunte, ea lege ut in omnibus veris ζ et η illud reperiatur in A.
inde moueri in antecedentia duplici distantia Lunae per Epicycliam
prosthaphaeresin correctae, à uero loco Solis. Hoc quomodo fieri possit,
dubitandum relinquitur, qua enim ratione centrum Eccentricij in
eundem situm circellj restitui potest, si non uerorum locorum duplex
distantia sumatur (f)? Exempli gratia. Potest Sol uero motu esse 1 gr. γ .
Lunae locus per Epicycliam prosthaphaeresin emendatus, potest esse 470
in 1 gr. $\approx$ (g). Hic uerò Lunae locus nondum uerus est, deest enim
Eccentricitatis prosthaphaeresis (h). Item desideratur illa particula, quae
ex libratione Centrij primi Epicycli in parui circellj diametro prouenit (i).
Item accommodatio locj η^{ae} ad Zodiacum, propter obliquum eius
orbem (k). In talj ergo casu, propter distantiam illam duplicatam
reperietur centrum Eccentrici in A. contra quam propositum fuit. Nam
in ueris ζ et η in A esse debebat. Haec uero distantia semiuerum Lunae,
et uerum Solis locum repraesentat (l).

III. Duplex dubitatio uidetur pendere ex motu librationis centrij primi
Epicycli in diametro parui circellj. Prima planè similis est ei, quae 480
proximè notata est (m). Altera quod ex talj positione, Lunae potius
anomaliam corrigitur (n), non η^{ae} per se motus (o). Talis enim particula
non similiter loco Lunae attribui potest, quae iam remotior, iam propior
à Terra esse potest. Non enim idem est, ac si ipsa Luna in quocunque
situ, in eiusmodj Circello, et eius diametro reciprocetur (p).¹

IV. Mirum uideri potest, quod in tota hac pragmatia neque parallaxis 213r
neque reflexionis ullam mentionem fecerit, cum tamen aliàs accuratè
haec inculcare solitus sit, et nihilominus in obseruationis et calculj
concordantia, ne in secundis ferè scrupulis discrepantia reperiatur (q).
Si in obseruationis recitatione, illarum rerum rationem habuit, non 490
potuit calculus eidem respondere, nisi adhibita quoque parallaxj et
reflexione, cuius tamen nulla facta est mentio (r). Si obseruatio facta est
absque illarum rerum consideratione, idem certè absurdum sequi uide-
tur, nam calculus responderet non uero, sed apparentj motui (s). For-
tassis hanc Lunae hypothesin stabiliuit, antequam refractionem intro-
duxit, aut animaduertit. Quid uerò de parallaxj (t)?

V. Folio 0.5. sub finem dicitur, quod hoc modo maximus inaequalitatis angulus in δ et ϑ euadat $4^{\circ}. 58'. 30''$. In quadraturis autem quinta gradus parte minor quam apud Ptolemaeum, Alfonsum et Copernicum (hi uerò statuunt eundem $7^{\circ}. 28'$) (u). Haec an ita sint, explorare conabimur. Hic circellus, in quo currit centrum Eccentricj IA. et in δ et ϑ ex A eccentricus describatur PFM. In quadraturis autem centrum eccentricj est in I. Ergo ex I quoque ad interuallum IK (priori AF aequale) eccentricus sit KX. Et ex F et K circuli describantur maximae elongationis, ut scilicet FM et KL. utrobique continuant semidiametros primi et secundi simul epicycli. Et ducantur tangentes AM. AL. item FM. KL. maximus igitur inaequalitatis angulus in δ et ϑ est FAM. In quadraturis KAL. (est enim AF distantia maxima, AK minima) hosce igitur angulos metiri intendimus. Et quum AF est partium 100000, qualium FM 8700. Ergo angulus FAM $4^{\circ}. 59'. 30''$. (quod auctoris numerum excedit in $1'$. sed non magna iactura). Rursus IK similj 100000. et IA 4348. Ergo AK 95652. qualium etiam KL 8700. Sed qualium AK 100000. erit KL 9095. Et propterea angulus KAL $5^{\circ}. 13'$. Qui debebat esse $7^{\circ}. 16'$ (x). Nescio ubj error haereat. Nam obliquitas Lunaris circuli ultra $14'$ differentiae ingerere non potest. Sic et auctoris libratio centrj primi Epicycli non ultra $40'. 30''$. in octantibus, in quadraturis uerò nihil.¹



VI. Folio 0.23. tempus suae obseruationis aliter, atque aliter affert. I Anno 1587. die 18. Augusti Hor. 7. 25' à meridie, II paulo post (subtractis 7') die 16. Augustj H. 19. 18' a.m. III sequente folio: die 18. Aug. Hor. 7. 25'. Vt ex hisce dubijs aliquid elicirem, consideraui propositj temporis Lunae, à Sole distantiam mediam, quae ab ipso ponitur $9^{\circ}. 25'. 13'. 13''$. et reperi tunc motum congruere (ex ipsius tabulis) ad annum currentem 1587. diem 16. Augustj Hor. 19. 32'. 36'' (y). postquam scilicet pro Lunae motu, ob dierum aequationem adiecit $7'. 36''$. Vnde constat apprens tempus fuisse die 16. Aug. H. 19. 25' à.m.

Ad hoc tempus, ait Lunae locum secundum Copernicum esse in 27 Gr. 36' II. aliquantulum scilicet à suo calculo et obseruatione sua

differentem. Conatus sum experiri an ex Tabulis Prutenicis talis motus elici possit. Et ut ad Calculum Prutenicum tempus propositum accommodetur, subtraxi 12. horas (z), vt apparens tempus sit annus completus 1586. et post Iulium completum, Dies 16. Hor. 7. 20'. 9''. Nam pro dierum aequatione subtraxi 4'. 21''. posito quod Sol (secundum Tichonem) fuerit in 4 gr. η . Et ad hoc tempus reperi,

☉ simpl.	2.	6.	32.	56
☿ à Sole	4	42	39	3
huius duplum	3	25	18	6
Anom. ☿	0	31	58	3

Et hinc prosthaphaeresis secundi Epicyclj	0	4	24	33 S.
Scrup. prop.			57	37
Anom. uera	0	27	33	30 550
Prosthaphaeresis primi Epicyclj	0	2	7	9 S.
Excessus		1	2	23
De excessu			59	54
primi Epicyclj absoluta	0	3	7	3 S.
Dist. ☿ à ☉	4	42	39	3
Verus ☿ à ☉	4	39	32	0
Motus medius ☉	2	6	32	56
Vera praecessio		27	57	26
Verus ☿	1	14	2	22

Ergo Copernico ☿ fuit in 14 Gr. 2'. 22'' II. Hoc uerò à Tichonis effato motu quasi unius diei abest. Et si in uno die oberratum existimamus, tamen uerba Tichonis non congruunt calculo Copernicj (aa).¹

VII. Attulit mihi quidam, calculum Eclipsis Lunaris ex D. Tichonis decretis desumptum, anni currentis 1607. mense Aug. si is non errauit in calculatione (bb), tunc similiter uno quasi die abest tempus illud γ ^{nis} à tab. Prutenicis.

VIII. Sub initio folij 56. Videtur D. Ticho (si modo rectè ipsius uerba intellexj (cc)) epocham motuum statuere, Meridiem primi diej Januarij, à quo ante et retro reliquas ordinauit. Notum est astronomos, qui à meridie dies numerant, intelligere in Meridie primi diej Januarij eundem diem primum compleri, et initium esse secundi diej (dd). Copernicus diem more Romano ciuili inchoat à media nocte praecedente (diem scilicet artificialem). Si Ticho initium primi diej Januarij uult esse meridiem eiusdem diej, uidetur à communi consuetudine omnium astro-

nomorum recedere. Vellem ergo ut explicentur illa uerba citatj locj. Puto tamen euidenter ex ipsius citationibus eum conuinci posse, quod in plurimis locis communi astronomorum more loquatur (ee).

Zusätze Keplers

213 580 a. Hoc dicit, se multis observationibus edoctum, Lunae motus non obtemperare aequationj usitatae, nisi quatenus a Solis vero motu etc. dependeant.

b. Tycho absurditatem diluit obscurâ opinione, hanc secundam aequationis partem fortassis absorberj a Solis vero motu. Itaque non huic opponentj solum, sed longè prius ipsj Tychonj visa est res perabsurda, et digna, in cuius causas inquiratur: quod hac vice non accuratè praestare potuit, obscuritate rej praepeditus. Itaque uberiores tractatum pollicitus est alio tempore. Nam in tota hac pragmatiâ usus est operâ Christianj Severinj, ex cuius ore loquitur, ipse gravibus curis impeditus
590 fuit.

c. Fecerat id Witebergae. Extat adhuc impressa illa restitutio, ubi circellus annuus hac de causa, praeter eos, quos ultimo retinuit, fuit adhibitus.

d. Quia quantum tunc altera pars aequationis (quam ultimo omisit) addebat, tantum fere, circellus annuus vicissim auferebat. Fecit igitur operae, calculj, captusque compendium; et in obscuras suspiciones de causa hujus mutuae compensationis inductus fuit.¹

214 e. Tycho certè non nescivit quid esset aequatio temporis. Posuit enim Solj justam temporis aequationem, qualem ratio dictat. Experientia
600 certe ipsum non coegit in Sole adhibere partem aequationis, in Lunâ omissam, nimium subtile est, quod in Sole per eam efficitur. Quod si nescisset quid esset aequatio, potuisset eandem partem aequationis, in Luna omissam, etiam in Sole omittere, ut sic unâ tabulâ utrique consuleretur. At quia causa rej obscura fuit, voluit hac tabularum diversitate admonere caeteros de causis rej quaerendis: ipse interim hac tabularum diversitate consuluit observatis circa Lunam, quae jactat: ut sine impedimento aliquatenus progredj posset.

f. Rectissimè in eundem situm conjunctionis oppositionis, et quadraturarum.

610 g. Nam omnino per epicycliam prosthaphaeresin verus Lunae locus in his jam dictis casibus prodit.

h. Nec enim ulla deest prosthaphaeresis Eccentricitatis: in dictis casibus quippe nulla est, sed absorbetur,

i. ut et librationis aequatio in his articulis absorbetur.

k. Nec differentia inter locum orbitae et Eclipticum quicquam veritatj rej detrahit. Nam quod quadraturas attinet, ductis circulis ad Eclipticam rectis, altero per Solem, altero per Lunam, si arcus Eclipticae interceptus est quadrans, erit et arcus orbitae Lunae, quadrans. Quod verò attinet copulas ζ δ : veritas rej haec est, ut centrum Eccentrici sit imo loco, quando Sol et Luna aequaliter absunt a nodo: non obstante, ⁶²⁰ quod locus Lunae Eclipticus (· id est imaginarius vel relativus ·) paucis minutis sit ante vel post Solem, ejusve oppositum.

Sed aliter objectio informarij potest; nempe, utut bene habeat cum his quatuor articulis, reliqua certe loca intermedia praesertim octantes, tenerj. Respondeo, si ergo aliquis putat, hac ratione peccarij notabile aliquid in calculo, is repetat laborem, et quas aequationes prius quaesiverat per prosthaphaeresin Epicycliam solam, easdem postea quaerat per omnes prosthaphaereses, jam semel crassiori Minervâ adhibitas, ut ego facere sum solitus: Inveniet autem, planè contemptum quippiam mutarij. Nam hae prosthaphaereses menstruae, praesertim libratio, in Octantibus ⁶³⁰ sunt maximae, et notum est, quando maximae sunt, tunc eas tarde mutarij, ut proximè idem excerpatur per distantiam Lunae a Sole sive 44, sive 45, sive 46. Objicias, inartificiale hoc esse, quasj per regulam falsj operarj. Respondeo: certum est, motus Lunae dispensarij per causas physicas, itaque esse inaequales, etiam illos, qui inaequalitatibus majoribus quaerendis serviunt, quique apud astronomos caeteros aequales sunt: Uno verbo, certum est, aequationes menstruas pendere a vera distantia Lunae a Sole. Eat igitur quicumque alius, et doceat modum computandi ex his principijs artificiosiore, et erit mihi magnus Apollonius. Non est in astronomia ita insolens neglectus minimarum particularum. Ptolemaeus etiam a vera Solis distantia suspendit aequationes menstruas. Solus Copernicus cautela hac ostensa, dum delictos reddit geometras, non satisfacit astronomis observatoribus, ut Tycho expertus est. ⁶⁴⁰

l. Demonstratum est, querelam hanc de veris ζ . δ . et $\square$, injustam esse.

m. Et ad hanc planè eadem respondeo, quae contra k respondi; jam enim dictum est.

n. Mirum non videre opponentem, si anomalia corrigitur, etiam veram distantiam Lunae a Sole corrigi.

o. Et cur negat, Lunae per se motum corrigi? Luna quippe distans 45° gradibus a Sole, adhibitâ libratione distabit $45^\circ 40'$. ⁶⁵⁰

p. Vera est haec objectio, at non necessaria. Non necessaria ob subtilitatem effectus. Vera geometricè. Nam manente eadem quantitate circellj libratorij, minor erit librationis apparentia, Lunâ (· et sic etiam circello ·) in apogaeo versante, major in perigaeo. Itaque Braheus, faciens eandem apparentiam utrinque, inaequales statuit circellos libratorios, ²¹⁴⁸

maorem in apogaeo, minorem in perigaeo, et uno verbo, in quolibet circuitus puncto proprium. Quid igitur? num Brahaeus laesae majestatis astronomicae reus est? quod ista ἀγεωμε-

† τρήτως introduxit? Quicumque morosius
 660 ista fert, is se fatetur nullum astronomiae
 genuinae jam modo nascentis gustum per-
 cepisse. Nam ratio physica est hujus libra-
 tionis, eaque nondum satis comperta, quod
 immediatam causam attinet. Dimensio in-
 terim sat certa. Cur igitur geometricis in-
 ventionibus Braheus lectorem deluderet,
 a Natura illum abducens ad suas inven-
 tiones, cum circulorum vinculis (quod
 geometrae praeconciunt) motus istj non
 670 administrentur. Potius igitur fuit calculo
 rem ipsam persequi, ut verus Lunae motus
 haberj posset, inquisitionem causae differre
 in uberiolem tractatum. Si quid peccavit
 Tycho, in hoc peccavit, quod nimium deli-
 catos habuit geometras, illisque studuit
 satisfacere, ostensis circulorum medijs,
 quibus ista inaequalitas administrari pos-
 sit. Oportuit interim longissimè remove-
 re geometras, dum plena cau-
 sae cognitio patesceret.

680 q. Opponens quaerat diligentius, separatas inveniet leges et pro par-
 allaxj, et pro refractione computanda.

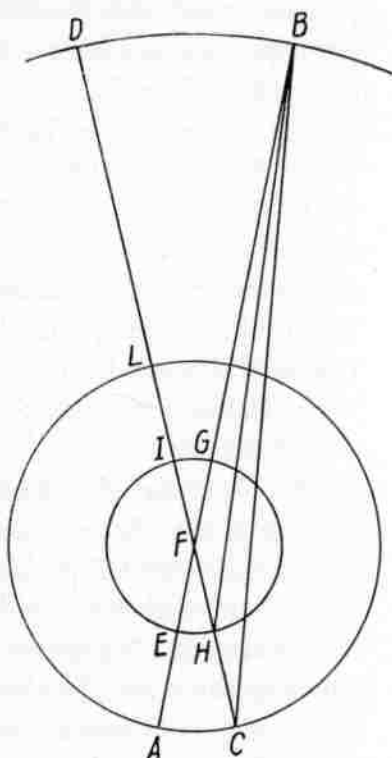
r. Quando cum calculo longitudinis conferatur observatio, ea prius
 enucleatur, ablata parallaxj et refractione, itaque quoties vera »
 longitudo vel latitudo proficitur, toties hae horizontales inaequalitates
 intelligantur ablatae.

s. Novum hoc monstrum est, in astronomia praesertim Prutenica,
 inter apparentem et verum motum distinguere simpliciter. Nam vox
 apparentia vel visus sumitur non tantum de varietatibus horizonta-
 libus, sed multo antiquius de caeteris omnibus aequationibus, quibus
 690 motus medij alterantur.

t. Opponens non meminit a se lecta Progymnasmata. Refractiones jam
 anno 1582 animadversae, Lunaria anno 1600 perfecta.¹

2137 u. Imo Tycho facit eum graduum 7. 28. caeterj 7. 40.

x. Hic opponens egregiè fallitur. Verum est, in quadraturis centrum
 Eccentricij esse in I, sic ut ABIF sit linea Apsidum. At posito Epicyclj
 centro in F lineâ apsidum, planeta non est in M, sed in Epicyclj apogaeo,



carens omnj aequatione Epicyclica. Ponat ergò, centrum Epicyclj non in F apogaeo, sed in longitudine mediâ, et apparebit fallacia; nempe patescet, maximum inaequalitatis angulum augeri in quadraturis non per appropinquationem sed per appositionem Epicyclorum ad centrum et in circumferentia.¹ 700

y. Is est completus. Ergo politice 18. Aug: mane horâ 7. 32½. 217

z. Addendae fuerunt horae 12.

aa. Astronomus aliquis de Tychone non credet, quod vel in suo calculo, uno die, vel in allegatione Copernicj unius diej motu aberret. Non fuit opus, consulere calculum Copernicj, cum extarent Ephemerides Maestlinj et Maginj, quaelibet seorsim scripta, et consentientes in loco Lunae ad dictum diem.¹

bb. Hallucinatus est ex mala intellectione Tychonis circa Epocham. 217

cc. Optimè. 710

dd. Hoc secus habet. Ephemerides omnium authorum et hos secutus Braheus in meridie primj diej politicj, incipiunt primum astronomicum, et in meridie secundj politicj complent primum, inchoant secundum.

ee. Communi Ephemeridum more. Interim integro die differt a tabulis resolutis Maginj et illorum, quos Maginus est secutus: quibus annus finitur in meridie ultimi Decembris politicj. Sic dimidio die differt a Prutenicis et Copernico, quibus annus civilem finem sortitur in mediâ nocte. Cum autem fructus tabularum sint Ephemerides, facile apparet Brahej Epocham esse commodissimam.

Interim notandum, quod et in Copernico et alijs omnibus, quantisper calculus operatur, tempora adhiberj completa, calculo peracto, ad id quod prodit, more Ephemeridum apponj diem currentem. Nam si quid est computandum ad 1593. 31 Augustj horam 8 matutinam politice, id est astronomice ad 1593. 30 Aug: horam 20 post meridiem; Completa igitur tempora 1592. Julius d. 29. horae 20. 720

410. AMBROSIUS RHODIUS AN KEPLER IN PRAG

Wittenberg, 22. Februar [1607] (a. St.)

Wien, Nationalbibliothek, Cod. 10702, Bl. 206-207. Eigenhändig

S. P. D.

206

Quoties mihi hactenus pestis Bohemicae Pragensis occurrit mentio, toties non modò communem illius loci, Imperii Romani sedis, vicem, sed tui inprimis ac tuorum anxie dolebam. Nimium enim vere-

bar, ne publicum illud maximum malum vos quoque privatos compellaret. Sed quae ex intervallo hoc à me vobis applicari sive praeservatoria sive curatoria, medicamina potuerunt, preces pias et crebras Deo Medicorum principi obtuli. Spero itaque et certò confido, Angelum illum interfectorem iussu divino vobis pepercisse. Pro quo auxilio ipsi
10 quoque unà vobiscum gratias immortales consecro. Hoc caput erat mearum literarum. Juxta autem nuper inchoati anni felicem cursum et exitum salutarem vobis ex animo imprecor. Caetera quod attinet, non poterant ea vel plura vel gravia sub penna, urgente tabellione, nasci. De Eclipsi Solari tantum promitto vobis eas, quas peculiares quisque Jöstelius et ego suis cum instrumentis habere potuit observationes, praesente etiam Terentio qui tibi se notum aiebat, et hîc artem memoriae profitetur. Cuius etiam et Domini D. Jöstelii verbis te officiosè salutare iussus sum. Cumque Jöstelius pro tempore Decanatum gerat Philosophicum, et ad 23 Martii instet promotio Magistrorum debui à te officiosè petere,
20 ut Dominum Matthaeum Seiffardum ipse quoque commovere velis, ut primo quoque die hic adsit, et unà cum aliis, ipse tamen solus gratis, illos ferat honores Philosophicos. Pariter verò commoneri illum vellem, ut per hunc tabellarium ad me mittat Complementa Progymnasmatum Praegae impressa, propter quae apud vos ultra quinquennium laboro.
2069 Quod si gratis ab haeredibus haberi non possunt, rogo ut vel ipse vel tu tantum expendas, quantum emptio requisiverit; Quicquid enim illud fuerit, sine mora à me restituetur. Nondum etiam contigit nobis videre tuam novam stellam neque Hipparchum tuum. Si illorum à te nobis copia fiet, gratissimo id animo nunquam non compensare annitemur.
30 Vale cum tuis quam felicissimè, et favore illo tuo pristino me amplecti perge. Uuiteb. 22 Febr. stilo vet.

C.T. observantissimus

M. Ambrosius Rhodius

2079 Clarissimo et praestantissimo viro, Domino M. Joanni Keplero, Mathematico Caesareo, fautori et amico meo plurimùm honorando. Pragae vel Brandeis

411. MARTIN RULAND AN KEPLER IN PRAG

Regensburg, 24. Februar 1607 (a. St.)

Wien, Nationalbibliothek, Cod. 10702, Bl. 267-268. Eigenhändig

Cogitationes chymicas, Mathematicorum praestantissime, amice ob-
 servande tibi probari meas, gaudeo. Illud enim demum laudabile
 inditium, quod ab eruditis proficiscitur. Rerum chymicarum te non
 planè ignarum esse, obiectiones solerter propositae in medium osten-
 dunt; ad quas statim, tuis lectis, respondi, si otium et tempus
 fuisset occupatissimo. De medicamentorum chymicorum artificio rectè
 sentis, et quia consentaneè mihi, ideoque non multus esse volo. Certum
 est spagyrico labore medicamenta minus virium perdere, ullo vulgari
 pharmacopaeorum opere, eorumque qualitates específicas per totum esse
 diffusas, sed alienitatibus Spagyriâ liberandis haud raro obrutas. Chry-
 sopoeia tot argumentis hactenus à logodaedalis et misochymicis fuit
 impugnata, quot diluta vidisti. Non omnia fuere nullius roboris. Non
 tamen tantarum virium, ut chrysopoeiam expugnare potuerint. Nec
 videris tuis eandem labefactare, aut suspectae fidei arguere. Calore
 telluris aurum argentum solvi et coagulari potest, nostro et artificiali
 non potest. Ergò impossibilis chrysopoeia. Connexum hoc negatur ut
 asylogisticum. Antecedens secundum quid verum est et de metallis
 duntaxat intelligendum, quae sunt in fieri, non in facto esse. Calore
 terrae nullum metallorum solvi, perpetuitas coagulatorum evidenter
 demonstrat. Nec calore terrae coagulari solo; minerales aquae osten-
 dunt, quas coire omnino necesse esset, si calore subterraneo solo ipsa
 coagulatio. Artificialis calor et nomicus noster ista omnia praestat
 evidentius, solvit coagulata, soluta iterum coagulat. A nostro calore
 evinci aurum argentum, attestantur exempla deglutitorum numismatum
 et quadamtenus attritorum. Hoc tamen negato, non protinus negandum
 erit illud. Si gallinarum calore digeri potest aurum et aliud metallum,
 cur non artificiali igni edomabile aurum? Dissolutionis auri et concoc-
 tionis idem opus in fortitudine, non do. Ad illius majus robur caloris
 requiritur, nec calor solus, sed compagem metalli verâ ἀναστοιχώσει
 resolvens. Concoctio levi calore, nec hoc solo, sed crasi propria peragi-
 tur. Alterum argumentum chrysopoeiam petens ex physicâ est de-
 promptum. Ais tinctura cultri partem anteriorem auream esse effectam,
 posteriore manente ferrea; cultrum interim totum retinuisse figuram
 pristinam. Incertum hoc est exemplum, et narratum. Esto tamen. Tincta
 sit pars cultri, manente eadem figura et pondere. Tinctura affirmatâ, non
 protinus et pondus auri affirmandum. Aurum ex mineris terrae pondere

suo quandoque ferri ponderi respondet. Negabiturne propterea à naturâ
 267r aurum? Adjunctum¹ est non necessarium, nec rei metallicaе οὐσιαστικόν.
 Sit et factus culter ex levitate gravior, beneficio tincturae. Arguat et
 40 idem accessionem materiae. Rogas unde augmentum? Negas à tinctura,
 quod abnuat proportio. At respondetur, ista omnia non obstare, quo
 minus tinctura et pondus addat, proportionem licet dissentiente. Cuius
 est formam perficere, illius est et materiam. At tinctura formam ferri
 ad aurum destinatam, te teste perficere potest, cur non et materiam?
 Vnde? Virtute pulveris seu tincturae: non accumulando plus materiae,
 vel condensando, sed figendo mercurium, eundemque perficiendo, à quo
 solo gravitas, ut levitas sulphuri volatili debetur. Sed satis, nè impostu-
 ras fumivendulorum defendere videar. Elegans est, quod appingis, de
 calore ventriculi medicamenta purgantia dispergente per totum corpus.
 50 Certum est, purgantia suo corpore ad partes dissitas neutiquam per-
 meare. Virtus duntaxat à ventriculo evocata expurgandos succos tangit.
 Chymica igitur remedia minus efficacia esse potionibus vulgaribus cò,
 quod sedem durabilem non habeant illa, ut evaporatio esse possit
 continua. Respondetur et chymica remedia et vulgaria coctione multum
 perdere, non arte administrata vel facta. Ratio autem chymicis plus
 virium detrahens valet nihil. Chymicis enim remedijs stabile subiectum
 et stabilius est, vulgaribus potionibus sine omni subiecto durabili,
 crassamento nimirum naturali exutis. Nec opus est ad energieam pur-
 gationis subiecto tali. Satis est corpus qualitate cathartica esse momento
 60 lacessitum, non protinus debili, cuius beneficio natura stimulata ex-
 urgit ad eiectionem. Vulgaria medicamenta in corpus intrusa, quia
 naturae adversa, rarò in actum solvuntur, ideoque inefficaciora; quam-
 quam distinguendum sit probè inter haec et illa medicamenta, quorum
 utrinque ingens est discrimen. Plura aliàs. Jam angustia temporis inter-
 cludor. Ignosce non fusius tibi respondentj. Multus ero deinceps. Vale,
 vir clarissime et me ama, saepiusque mecum conferre eruditis tuis
 illatis dignare. Ex musaeo 24. Februarij Anno 1607. Ratisponae.

E. T. colens:

Mart: Ruland D.

168r 70 Dem Edlen, Ehrnvesten vnnnd Hochgelehrten
 Herrn Johanni Kepplero, Kayf. Mayst. Mathe-
 matico meinem großgünstigen geliebten Herren
 vnnnd freündt. Prag

412. HERWART VON HOHENBURG AN KEPLER IN PRAG

München, 6. März 1607

Pulkowo, Sternwarte, Kepler-Mss. Bd. IX, Bl. 216, 249-252. Eigenhändig

Ehrnuester vnnnd Hochgelerter, deme seind meine guetwillige diennst beuor, 249
sonders lieber herr vnnnd guetter freund.

Aus seinem schreiben hab ich mitt allen vmbstenden vorders gern vernommen, was der herr De harmonicis sunderlich der lenge nach discuriert, thue mich diser Communication ganz freundlich bedancken, vnnnd bitt jne allein, Er welle mir unico uerbulo andeuten, was für einen Authorem einer anfangelich lesen mechte, wann ainer harum rerum ignarus, Geometriae tamen saltem aliqualer gmarus, die prima principia recht vnnnd leichtlich begreifen wolte.

Die Harmonica Ptolemaei latine hett ich gern in proprio gehabt, Mag woll sein, das ich dem herrn dieselben vor disem zuegeschickt, sed aliunde mutuatus. 10
Weyll ich aber verstehe, das sy vbell vertiert, beger ich deren auch nitt, Malo graecum authorem graecè, quam perperam in latinum sermonem conuersum latine legere.

Hiemitt überschickh ich dem herrn die Harmonica Ptolemaei graecè, vnnnd die Harmonica Porphyrij graecè et latine, cum tertijs Harmonicis Anonymi, will +
gern des herrn iuditium darüber, vnnnd sonderlich ober die Versionem Porphyrij, vernemen, villeicht hab ich Es selbst vertiert, oder uertieren lassen. 1 Ich bin 249B
stimuliert worden, das ich solte die Graeca Harmonica Ptolemaei, cum uulgatâ interpretatione latinâ, sambt den Graecis et latinis Harmonicis Porphyrij, zue-
samen truckhen lassen, darüber ich gleichfals sein guettachten gern anhören will. 20
Ich aber hielte mehr darauf, wan einer den Succum, vnnnd rechten kern daraus zühe, vnnnd denselben breuiter, et methodicè tractieret. Die Harmonica Porphyrij sein sonst nie in truckh thomen.

Die Quaestiones super hypothesi Lunae Tychonis Brahe hab ich nitt selbs mouiert, Es hatt aber der author begert, das ich solte den namen spendieren, weyll Er aber nuhn mehr dem herrn bewußt, schickh ich jme in vertrauen, was mir deroz wegen ulterius instando zuekhomen, bitt aber der herr welle sich dessen anderwerts nitt vernemen lassen, vnnnd mir dise beylag (- mitt seinem guettachten si ita uidebitur-) wider zuekhomen lassen. †

Was ich aber dem herrn de hypothesi Solis et Terrae Copernici etc. für mich 30
selbst, wie Es mir, aliud agent, zue gemüeth gangen, zuegeschriben, darauf hab ich kein andtwort. Willeicht darumben, das Es keiner antwort würdig, ich wolt aber doch gern die confutation dessen vernemen.

In deme der herr mein iuditium zu vernemen begert, de praedictione ex comparitione nouae stellae, Et de uero anno natali Christi etc. jst Es also beschaffen, das ich woll vrsach hette, damitt zu hinder halten, weyll Es villeicht der mühe des

250 schreiben, vnd confutierens nitt wehrd. ¹ Wie aber deme, weyll Es der herr urgiert, will ich Es in guettem vertrauen rund vnnnd offen melden.

Was erslich, dise vnnnd andere praedictiones futurorum ex astris belangt, wayß
40 ich gleichwoill, quòd non desint Catholici quoque Theologi, qui inclinationem, uel quid simile astris in tantum attribuant, ut ex ijs futura aliqua praesciri queant. Caeterum quam benè, ipsi uiderint. Ich hab ye noch der Zeitt kein solidum et firmum fundamentum finden thünden, darauf dise praedictiones zu fueffen sein solten. Et, si benè ingenium noui tuum apertum et candidum, gedunckt mich Es seye aus des herrn hin: vnd wider discurrieren selbstn sonill abzunemen, das Er selbs nitt wayßst, warauf Er dißfals sich verlassen solte. Inferet fortasse aliquis, Ergo fortè fortunâ contingunt ea omnia quae in caelo spectantur, et hominibus nihil penitus prosunt? Nego consequentiam. Vnnnd vberschick dem herrn beyuerwart hierüber ein speculationem, Die ich aber bitt in
50 vertrauen vnnnd gehaim, tanquam nudam quandam speculationem, zu halten, vnnnd aber mir darüber in spetie argumenta, si qua occurrant pro et contra, liberè et apertè zu communicieren. Videntur quidem haec deprompta ex traditione Ecclesiae nostrae Catholicae, ich will aber in keinen Zweyuell stellen, Er werde Es pro suo candore, etsi eidem non sis addictus, dannoch anderst nitt als woll gemaint aufnehmen, vnnnd mir darüber sein spetial bezeichnen mitthailen.

Verum annum natalem Christi belangend, bitt ich freund vnd diennstlich, wan
† 250 v dem herrn des Maestlini disputation einlangt, ¹ mir dieselb, ad statum uidendi, auch zu communicieren. Ich selber aber halte für meinen thail darfür, Es seye
60 die sach weitt anderst beschaffen. Dan erslich der Iosephus in Graecis kain einige meldung thuet Mensis Romani, sonder meldet allein die Menses Macedonicos. Das aber temporibus Iosephi die Menses Macedonici usque adeo exactè diebus uniuscuiusque mensis Romani correspondiert haben, ist weder glaublich, noch vill weniger erweisen. Ja Es ist das widerspil daraus zu spüren, weill Er quota dies aliqua fuerit mensis Macedonici, gleich eben denselben quotam mensis Hebraici passim conferiert. Item, das Er simpliciter statuiert, pascha à Judaeis celebratum 14. die Nisan seu Xanthici, id quod rationi dierum et mensium Romanorum uel à diametro repugniert. So sagt Er auch nitt, quod Anno 12 Neronis pascha fuerit celebratum octaua die Xanthici (·contradiceret sibi ipsi
70 si id traderet·) sondern das octauâ illâ Xanthici, als albereith vill volcks wegen diseß festes zu Hierusalem anthonen gewest, sich dieselbige sachen verlauffen haben. Es meldet auch Iosephus lib:2. c.18. gar nitt, das quod dies septima mensis illius Macedonici quem pro Septembri uerterunt, inciderit in sabbatum, sed quod die illâ septimâ Mensis illius Pontifex Ananias cum fratre Ezechiâ fuerit interfectus. Reliqua autem, quae ibi subiunguntur, subsequentibus proximè diebus euenerunt, inter quae denique caedes Romanorum contra pactum caesarum, die sabbatho.

Es irret sich auch der herr (·oder aus dem Er Es allegiert·) gar hoch, in dem Er ex Tacito, dise wort allegiert (·Quirinius proficiscenti C. Caesari ad bellum Armenicum, datus Rector, nondum uicesimum annum agenti·). Dann dise leste wort (·nondum uicesimum annum agenti·) seind in contextu Taciti mitt nichten. ⁸⁰ Vnd sehe ich für meinen thail nitt, quid obstat, quo minus annos Regni ²⁵¹ 37. Regis Herodis Magni, à desinente demum Anno VC. tabulis Capitolinis 716 seu Juliano 9. quo ceperat Hierosolymas, supputemus, cum praesertim Josephus soleat annos Regni Herodis exinde incipere, Et omnes authores 37. annos Herodi tribuant, ita ut dicamus eum mortuum exacto anno VC. 753. Juliano 46. et inchoato 47. Sic circa finem anni Juliani 47. P. Vinitio Consule, è Rhodo redijt Tiberius Romam, cum eodem anno pascha Caius Romae ageret, et iam alias prouintias adsidendum obijisset, Consilio ab Augusto conuocato iam Consularis, et ad iter accinctus, primum locum tenens, interesset, atque ⁹⁰ circa principium aetatis in Asiam trajiceret.

Will aber des herrn ferner juditium darüber vorders gern vernemen. Damitt was ime von mir hederzeit lieb vnd angenemb. Datum München den 6 Martij Anno 7 in Eyll.

Des herrn Dienstwilliger

Hanns Georg Herwart von Hohenburg D.
mpp.

Beilage. Caelos non nisi tres admitto, nec etiam ipsa natura rerum ex ²¹⁶ ratione Matheseos plures requirit, et non nisi tres Sacrae literae, et quidem ita definiunt, ut tertium Caelum beatitudinis censeatur esse sedes. ¹⁰⁰

Sunt itaque tres caeli, et unum caelum. Id nobis mortalibus parabolicè, nec enim uidetur amplius concessum diuinitus, repraesentat et velut ob oculos ponit trinitatem atque unitatem Diuinam, tres personas et Deum unum, personam uidelicet patris filij et spiritus sancti.

Et supremum quidem caelum inuisibile, inuisibilem hac ratione nobis innuit personam Dei patris.

Intermedium caelum, seu firmamentum stellarum fixarum consequenter denotat personam Dei filij D. N. Jesu Christi mediatoris, seu intermedij. Stellae ipsae fixae magnitudinis diuersae, sine ordine dissipatae referunt nobis Chrismata Archiepiscopatum et Episcopatum qui in ¹¹⁰ superficie totius orbis terrarum consimiliter inaequalis magnitudinis siue ordinis passim non tam sunt, sed fuerunt, atque futuri sunt, quod ut essent, Deus O. M. concessit, Ita ut non mirum sit, si distantiae ipsarum Stellarum fixarum in caelo distantis Episcopatum in terrâ, non cor- respondeant, cum et praeterea nesciamus ueras ipsarum Stellarum fixarum à se inuicem, habitâ ad altitudinem earum contemplatione, distantias.

100) definunt

102) diuinitas

110) Archiepiscopatum

114) interâ

Denique infimum caelum septem planetarum nobis repraesentat personam Dei Spiritus Sancti cum septem eiusdem donis quae referunt septem Sacramenta Ecclesiae nostrae Catholicae Roma fundatae septem

120 peccatis mortalibus opposita.

Quae quidem septem Sacramenta, utpote ad militantem Ecclesiam pertinentia, ob id per stellas non fixas sed mobiles nobis repraesentantur.

216 Infimus planetarum est Luna, stella videlicet Sacramenti Baptismi, id quod etiam vel ex cognatione atque affinitate¹ utriusque cum elemento aquae colligere possimus. Et per cognitionem Lunae demum fit transitus ad cognitionem reliquarum stellarum.

Mercurius est stella Sacramenti Matrimonii, subobscura, vaga, subinde sub Sole, seu paenitentia indigens.

130 Venus est stella sacri ordinis, clara lucida fulgens omnium pulcherrima, cuius altitudo fixa circa locum illum qui in firmamento fixarum referre fortassis uidetur sedem Romam unde sacer ordo dependet.

Sol est stella paenitentiae, Dux, oculus, cor, et fons omnium reliquarum stellarum mobilium, perinde uti confessio contritio, et satisfactio reliquorum sacramentorum; ad Solem etiam omnes reliquae stellae mobiles sese inclinant et ex motu Solis dependent uti reliqua Sacramenta ex Sacramento paenitentiae.

Mars est stella Sacramenti Confirmationis, biennio recurrens, pueris competens, miram aliquam, atque firmam constantiam tamquam militarem denotans.

140 Jupiter duodecimo demum anno rediens, stella est Sacramenti Eucharistiae, pubertati congruens, stella omnium iucundissima atque suavissima.

Saturnus denique trigesimo anno demum, qui aetatem perfecti hominis claudit, recurrens, Stella lucida frigida, refert nobis Sacramentum extremae unctionis.

Quod si quis proprietates illas uirtutes atque effectus, quos Sancti patres, et Traditio sacrosanctae nostrae Ecclesiae septem Sacramentis tribuit, cum motibus uniuscuiusque planetae praefata ratione Sacramentum repraesentantis: accuratâ quadam diligentia conferat, is admirabilem hac in re harmoniam et concinnitatem reperiet.

327 150 Dem Ehrnueßten, Hoch vnnnd wolgeleerten Magister Johan Kepler, der Röm. Kay. May. Mathematico, meinem sonnders lieben herrn vnnnd freundt. Zu Prag in deß Rhönigs Wenzeslai Collegio bei der Meßg, oder aber bei dem F. Bayrischen Agenten zuerfragen. Prag

117) infinium
144) iunctionis

123) Infima
146) Traditionis sacrosancti nostra

124) cum demento
131) Roma
143) recurrens
148) repraesentantur

413. JOHANNES PISTORIUS AN KEPLER IN PRAG

Freiburg i. Br., 14. März 1607

Wien, Nationalbibliothek, Cod. 10703, Bl. 395. Eigenhändig

Clarissime vir, amice colende.

395

Syngraphen fratris reddet D. D. Rebmannus: cui pecuniam redditu-
 ram Dominationem tuam non dubito. Ego domi cum maximo gra-
 uissimoque morbo conflictor, qui in mortem exiturus videtur. Vix enim
 alia spes: nec doleo: sed totum me ad iucundam illam viam comparo,
 quae me liberum ab inanitatibus mundi factum, ad Christum Salvatorem
 meum et ad partam ab illo caelestem haereditatem ducet. Juuet igitur
 Deus et pro suo arbitrio finem morbi expediat. Interim à studijs non-
 dum discedo: et iam praesertim in anno natali Christi post P. Deckerium
 laboro: non contentus illius quanquam diligenter scripta sententia. Mihi
 enim Christus nascitur anno Juliano 42 exeunte: moritur Herodes anno
 43 paulo ante Pascha: vt cum Christo amplius quam quatuor mensibus
 non vixerit Herodes: Nec quicquam ad probandam sententiam meam
 reliquum est praeter Eclipsin, quae mortem Herodis antecessit. In ea
 haereo: et ne diutius impediatur, rogo vt Dominatio tua proximè, quando
 Eclipsis illa conspecta sit, explicet. Scio enim fecisse rei istius pericu-
 lum. Cuperem Eclipses omnes quae anno Juliano 43. 44. et 45 post
 Ianuarium usque in Maium contigerunt habere descriptas. Id enim
 magnum laboris mei leuamentum esset: eoque maiorem in modum rogo
 vt quod de re illa in chartis suis notauit, mecum communicet: Gratus ero,
 quousque viuam: et quia coram amplius non possum, intercedam pro
 Dominatione tua ad Caesarem et huius Consiliarios sed praesertim ad
 Illustrissimum D. Lichtensteinium. Exspecto igitur responsum. Vale,
 et absentem vt praesentem ama. De Mathematicis laboribus et Domina-
 tionis tuae et D. à Tengnagel (quem officiosè saluto) quid obsecro,
 factum est hactenus? vbi commentarij in motum Martis? vbi Ephemer-
 ides? vbi Rudolfinae tabulae? de quibus omnibus certior fieri cupio.
 Friburgo Brisacigorum 14 Martij Anno 1607.

Dominationis tuae seruus et amicus fidelissimus

Pistorius

30

Si D. à Tengnagel, vir nobilissimus, Progymnasmata D. Tycho-
 nis ad me per Francofurtum mitteret vt ibi D. D. Jauchtio traderentur, fa-

ceret mihi gratissimum. Uterque enim liber, quem dedit, in via ex im-
bribus corrumpi coepit.

395^p Clarissimo Doctissimoque Viro, Domino
M. Joannj Keplero, Caesarac Maiestatis
Mathematico, Domino et amico colendo.
Prag

414. SAMUEL HAFENREFFER AN KEPLER IN PRAG

Tübingen, 7./17. März 1607

Wien, Nationalbibliothek, Cod. 10703, Bl. 393-394. Eigenhändig

393^p Salutem in Christo Jesu Domino et Salvatore nostro vnico.
S Quòd Excellentiam Vestram, rursus literis meis perturbo, vt Excel-
lencia Vestra meae Juuenili aetati, quae aliquantum audacior esse solet,
adscribat, submissè rogo. Ad Excellentiam autem Vestram literas hasce
exarare duo me potissimum commouerunt.

Alterum, vt ab Excellentia Vestra (· si tamen petere ausim ·) de nuper
praeteritis duabus Eclipsibus informarer, siquidem Dominus Praeceptor
Maestlinus et ego, vtriusque obseruatione, per nubes densiores sumus
priuati. Si quid ergò Excellentia Vestra de illis annotauit, mecum
10 amicè communicare velit, etiam atque etiam rogo, vicissim ego mea
studia, si quae sunt, aut esse possunt, semper et vbique prompta para-
taque oblata volo, neue etiam hanc meam petitionem (· me haud de-
centem ·) malam in partem suscipiat, sed appetitum meum huius tam
iucundissimi studij, in causa esse, firmiter credat, obnixè precor.

Atque vt Excellentia Vestra plenior nostrae priuationis habeat
cognitionem, quid nobis in monte excelso satis iuxta Waldhausen (· in
quo procul dubio Excellentia Vestra etiam cum Maestlino obseruatio-
nibus operam dedit, eò namque praecipuè se confert Maestlinus ·) ac-
ciderit, significarem. Stantes ibi procincti et ad obseruationem nobis
20 inuicem de serenitate congratulati sumus, nubes enim tam densas esse
haud putabamus, vt nos hac iucundissima contemplatione priuare pos-
set. Verum enimuerò diligenter obseruabamus gradus occasus Solis,
quos 3. adhuc reperimus cùm ad eum locum venissemus, paululum ibi
393^v morantes, habuimus 2.¹ subnixè igitur phaenomenon opticum, duo
videlicet Luminaria diametraliter opposita supra Horizontem, videre cu-
pientes, adhuc semel Triente, quantum ☉ supra Horizontem sit eleuatus,
perscrutantes 1. inuenimus ibi, tum ad me Maestlinus in propinquo nunc

Lunam adesse aiebat, sed occidit Sol, Luna non apparente, quod maximam in admirationem traxit Maestlinum, quî hoc fiat, nubes enim non tam densas esse arbitrabatur. Interim nos expectantes Lunam, in causam celeritatis Solarium, et retardationis Lunarium Eclipsium, Solares enim semper citiores calculo, Lunares vero tardiores esse Maestlinus dicebat, Rationem reddere Dominum Keplerum, suo motu Elliptico, mihi respondebat. Sed ecce Lunam inquit è nubibus eminentem, profectò maximè nos fefellerunt nubes, altitudinem igitur ejus sumens Triente 2. inuenit gradus, hinc collegit ambo Luminaria in aequilibrio stetisse cùm nos 1. gradu Solem eleuatum haberemus. Hisce colloquijs nos ad abitum praeeparabamus, et eundo semper Lunam aspiciebamus, quae ex nubium densitate subinde prodiens, nondum tamen plenè restituta videbatur.

Posterius, de tristissima Eclipsi, quam Academia nostra perpessa est, vt etiam aliquid ad Excellentiam Vestram perscriberem, in causa fuit. Horrida enim et squalida mors clarissimum et splendidissimum Academiae Lumen Crusianum obtegit. Crusius enim 16. Feb. morbo senili correptus tandem 24. eiusdem in Domino placidè obdormiuit, haudquaquam vero haec repentina mors dici potest. Omnia namque ante plures septimanas ad sepulturam necessaria praeeparari curauit, Loculum in cubiculo suo diu custodiuit, versus sequentes ab ipso compositos Lapidum sepulchrali, viuo adhuc dum ipso, incidi mandauit, Lapididaeque ipse pretium soluit.

Martinus tegit hoc Saxo sua Crusius ossa,
Confisus Christo, sed redivivus erit.

Sed faxit optimus maximus vt et nos cum ipso ex densissimis sepulchri tenebris in aeternam Lucem prodeamus. Amen. Hisce Excellentiam Vestram cum coniuge dilectissima et liberis charissimis tutelae diuinae commendo. Scripsi Tubingae $\frac{7}{17}$ Martij Anno 1607.

Excellentiae Vestrae deditissimus
M. Samuel Hafenreffer
Astronomiae studiosus

Nobili et Clarissimo viro, Domino Joanni
Keplero. S. C. M. Mathematico excellentissimo, Domino suo aeternum colendo.
Prag

415. HERWART VON HOHENBURG AN KEPLER IN PRAG

München, 20. März 1607

Pulkowo, Sternwarte, Kepler-Mss. Bd. IX, Bl. 253-254. Eigenhändig

233 **E**hrnuester Hoch: vnnnd Wolgelerter, deme seind meine freundwillige diennst
beuor, sonderß lieber herr vnnnd guetter freund.

Vor 14. tagen hab ich dem herrn etlicher sachen halber geschriben, vnnnd etliche
geschribene Kriechische bücher vberschickt. Weyll sy aber, der schwere halber auf
der Post nitt angenommen werden wellen, So werden sy demnach bey nechst
zuetragernder gelegenheitt vorkthomen. Diß mein schreiben beschicht aber allein vnnnd
ainig diser vrsachen halber, das ich in seinem libello De uero anno Natali Christi
etc. pag. 23 in principio, befinde, Das Er nitt allein die Eclipses luminarium
succinctè et breuiter supputiert, sondern auch den Calculum Tychonis Brahe retro
10 vnnnd also ad tempora nati Christi accommodiert.

Ruhn will ich gleichwoll vermuetten, was anfanglich die abbreviationem cal-
culi anbetrüfft, das der herr villeicht die Eclipses Luminarium nach inhalt Prae-
ceptorum in tabulis Prutenicis contentorum der lenge nach supputiere, vnnnd
aber heernach allein die substanz daraus ziehe, ich than Es aber nitt wissen, sonderß
lichen, Ob villeicht der herr einen breuiorem, sed tamen aequè certum et infalli-
bilem modum darzue habe vnnnd wisse. ¹

233 ² Zuem anderen aber, den Calculum seu data et inuenta Tychonis Brahe bez-
treffend, kan ich noch weniger wissen, oder bey mir selbstn fünden, ermessen, vnnnd
aufrechnen, was Es aigentlich darmitt für ein gelegenheitt.

20 Dann ob gleichwoll der herr dabey vermeldet, Per constantem Solis excentrici-
tatem, vnnnd Es hierdurch den wohn gewinnet, als ob Es allein vmb dasselb zu
thon, Auch dannenheero leichtlich zu erlernen, vnnnd begreifen sein mechte, So be-
finde ich yedoch eben daselbsten in obuermeltem Calculo Tychonis Brahe pag. 23,
das derselb Calculus in mehr weg à calculo Prutenico discordiert, Vnnnd das dise
discordantia yekuermelter beeder calculorum in illa Eclipsi Lunae so weiter
importantz, das sy 35' digiti unius differentiam in obseruatione diametri Lunae
causiere. Daraus ich anderst nitt schliessen than, als das eben dise vnnnd dergleichen
so beschaffene Differentiae diser beeden Rechnungen, in Eclipsibus Solaribus,
woll mehr als ein oder auch zwen Digitos obseruationis diametri Solis causieren
30 mögen.

Diemeyll ich mich dann, da ich etwa à publicis negotijs etwas weyll vnnnd muesß
habe, mitt dergleichen alten Eclipsium Luminarium calculis delectiere, Als jst
vnnnd gelangt an den herrn mein gantz freund vnnnd diennstlich gesinnen, Er welle
234 mir hierinnen wilfahren, vnnnd dergleichen Methodum ercleren, vnnnd ¹ fürschrei-
ben, Ob vnnnd wie ich mechte die Eclipses luminarium ante et circa tempora nati
Christi exactius, als allein blößlich aus den tabulis Prutenicis supputieren, Sonz

derlich aber auch, vnnnd in spetie, Ob vnnnd wie ich des Tychonis Brahe inuenta dahin accommodieren thönde, sambt was dem herrn dabey ferners zu erlangung diß intents zue gemüeth gehet. Das will ich mitt würdlicher Dandhbarckheitt er-
 thennen vnnnd vergleichen. Darüber des herrn widerantwort mitt verlangen er-
 wartend, sambt was ime yederzeit von mir lieb vnd angenemb. Datum München
 den 20^{ten} Martij Anno 1607.

Des herrn Diennst vnnnd guettwilliger

Hanns Geörg Herwart von Hohenburg D.
 mpp.

Dem Ehrnueßten, Hoch: vnnnd wolgelerthen
 Magister Johann Kepler, der Röm. Kay.
 May. Mathematico, meinem sonnders lieben
 herrn vnnnd freundt. Zu Prag in des Khönigs
 Wenzeslai Collegio bei der Mezg, oder aber
 bei dem F. Bayrischen Agenten zuerfragen.
 Prag

2549

50

416. AMBROSIUS RHODIUS AN KEPLER IN PRAG

Wittenberg, 25. März 1607 (a. St.)

Wien, Nationalbibliothek, Cod. 10702, Bl. 208. Eigenhändig

S.

208

Cum Nobilis hic, meus amicus, olim tuis literis, Vir Clarissime, fautor et amice plurimum honorande, Vuitebergam salutans, me accesserit; eundem eidem valedicentem sine literis, sed serius ab ipso compellatus, dimittere ad te nolui. Quae tamen vix tibi quicquam subiicient aliud, quam quod significabunt, longè mihi accidisce gratissimum, quod opera tua tandem acceperim Lunaria Tychonis, quanquam vltimae pagellae Registri desiderantur: quodque vix aliud iucundius, quam quod Stella illa Nova tua Musaeum irradiarit meum, quanquam et ipsa non tua culpa partibus nonnullis eclipsata appareat. Quem tamen defectum
 occasione prima restitutum iri confido; et ut fiat maximopere rogo. Procul autem dubio tibi constat de meae fortunae lusibus saepiuscule mihi taediosis, quos mihi monstratis promotionum honestarum vijs hactenus obiicere solita est. Ludat verò strenuè, dum non etiam hac vice deludat. Dominus Seussius fautor meus novit. Novisti credo et Sethum

10

Calvisium Chronologum Lipsensem, is novam quandam Calendarii formam, Lilianae vicijis infinitis demonstratis, confecit, eamque Censurae Consiliariorum Ecclesiasticorum Dresdensium subiecit: hi Vuitebergensibus. Videtur ea hominis industriam et ingenium et peritiam in Chronologicis mirificè probare. Propediem credo, videbit lucem. Sed quod etiam in Chronologicis fecit, errare ipsum si quis in plurimis velit ostendere, autorem et patronum adeoque et Chronologum exercitatissimum offenderet Scaligerum. Ita se ipsi arcè in suis accommodare novit. Sed Vale cum tuis felicissimè. Vuiteb. Anno 1607. 25 Martii Stilo vet.

T. C. observantissimus

M. Ambrosius Rhodius

417. KEPLER AN MICHAEL MÄSTLIN IN TÜBINGEN

Prag, 7. April 1607

Wolfenbüttel, Herzog-August-Bibliothek, Cod. Aug. fol. 15,3 Bl. 238-239. Eigenhändig

S. P. D.

238 Clarissime D. Praeceptor. Scripsit ad me Bibliopola Francofurtensis Gotfridus Tampach, qui Claudij Marnej curatorem egit Tabernae librariae, quam habet Praegae, se ante nundinas Tubingam iturum, et aliquot exemplaria mej librij de stella secum asportaturum; quod si fieret, jussi ut D. Praeceptorj illa exemplaria daret. Ex illis debetur unum D. Praeceptorj, alterum D. D. Hafenreffer, tertium D. Lansio: tria vel quatuor D. Wolfgang Voit Stutgardiano, qui has literas ad te curat transportarj: quae rogo petentj singula vel simul transmittas, si accepistj. De reliquis disponam posterius, ubi te intellexero accepisse. Quod si qui 10 ulterius a Te petierint exemplaria, obtentu meae amicitiae; mitte unum atque alterum ad Cellium Bibliopolam, illosque eo ablega empturos, negans tibi superesse alia. Nam meis sumptibus excudi, estque mihi familia. Caesar quidem me jovit, sed per chartam. Nec aliud fuit dedicationis praemium.

Mitto hic fragmentum inutile de Commentarijs in Theoriam Martis, ex quo Typographus aliquis (puta Cellium, si tibi videtur idoneus) judicium ferat de magnitudine Operis: horum enim foliorum circiter 140 perscripta sunt, omnia literâ minorj, ut in nullo minus insit quam in 20 hoc; essent paginae 70. seu Alphabeti 3. Quaero itaque quibus con-

ditionibus hoc Opus excudere velit Cellius. Caesar me jussit imprimere, sed exemplaria diligentissimè custodire, ut non unum citra ipsius voluntatem abalienetur. Sumptus addidit (·quod Tibi dico·) sed incertum, quando refundendos. Ij ad Welserum devolutj sunt, Quaestorem imperij, et Catholicum, qui procul dubio Tubingam odit, quia est urbs Haereticorum in Germania, ut Clavius ait. Itaque tantum quaero, non contraho. Nam ubi levior sumptus, ibi me nemo impedit. Papyrus oportet esse elegantem, typum majusculum, ut putem fere singula impressa folia singulis scriptis responsura.

Quaero etiam an sit vobis bonus lignorum sculptor et quanto precio exaret hujusmodj figuras; sed multae¹ sunt operosiores, latitudine formatj, multae in quibus integrum Alphabetum sculpendum. Puto ad centum futuras. Multae enim sunt bis sculpendae, ut in singulis paginis sinistris collocentur.

Si fierj potest, nomen meum inter initia supprimatur. Nam Typographj invicem oderunt, nec latere poterit me quaesivisse et a Francofurtensibus. Puto autem apud vos papyrus esse parabiliorem quam Francofurtj.

Quod si Cellio placuerit, cogitare de hac opera addat et Typum, qui Tibj placuerit, Antiquam cum Cursiva et Graeca, et cum marginalibus.

Et noverit Propositiones interdum, et Capitum Summas, distinguendas majori typo a textu. Denique et tempus addat, intra quod absolvere speret tantum quantum dixj: ut ex eo inire possim rationem ad vos veniendj, cum veniâ Caesaris.

De quibusdam Antiquis Scriptoribus Astronomicis saepè quaesivj. † Rogo hic me juves. Quaero an habeas Sphaeram R. Abraham Chaja, de qua Christmannus, et librum Azophj, de quo Apianus. Et quid scripserit Arzachel, quid Thebith, an extet Paraphrasis Averrois in Ptolemaeum, de qua Copernicus, et hic unde habeat illa, quae de mutationibus umbrae Telluris, quidam dixerint. Sic an extet aliqua Almeonis, Prophatij Judaej, cujus habeo MS. de quadrante: cuj continuatur eodem folio aliud Scriptum de emendatione Calendarij scriptum circa annum 1270, ubi sunt quaedam observata (·aut certè ex illis observatis calculata·) de ○ et ♄. Id si est Profacij (·haec enim scriptura est·) oportet Profacium ex Judaeo Christianum factum fuisse. Initium Operis: Cum secundum motus Solis et Lunae Ecclesia sua festa etc. Habeo et alium ejus aetatis aut paulo antiquiorem, qui inscribitur Astrolabium Macellamah, quaero an habeas, aut impressus sit. Similia in eo inveniuntur ut in priorj.

Praeceptam esse Tibi a me inventionem annj Natalitij, quod ex Hafenerfferis didicj, dolerem, si te scirem gloriolae, quam veritatis, quae diversorum consensu suadetur, studiosiorem. Invenies aliqua errata. Melthaeo,

† pro Melibaeo, et informem titulum Sylva Chronologica, a typographo additum, et ex Tacito luculentum mendacium, cui adscripsij¹
 † 239 verba ista: Nondum vicesimum annum agentj. Collegeram ex genuinis verbis Tacitj, cum Cajo Rector sit datus euntj in Armeniam, nondum illi cucurrisse annum 20: quia eo Consul fuit: quibus rector non solet darj. Postea hoc annotamentum, memoriae causâ scriptum, putavi esse totum ex Tacito. Nam et annum 25 adscripsj, fol. 24, qui debet esse 26, ut est fol. 23.

† 70 Versor in lectione Clavij stomachabundus et quod annorum 5 millia mihi vendidit florenis 5, de quibus nescio an unum vivam, et quod invenio me deceptum hactenus in te fuisse injurium, quj putavj te lapsum esse aequinoctio ad annos 15000, quod in 27 Martij veniat, computando, quod ipse id tanta confidentia asseveraverat. Nequissima impostura est, quam tegis, dum taces, nam sic et ego deceptus fui hactenus, putans te errasse. Ego etsi de Calendario ipso olim tibi scripsj, ne id nitereris convellere, tamen suaserim separata Calendarij causa ab erroribus defensoris Clavij, in hos modestè stylum stringere. Ego sic dicerem. Calendarium receptum est, dies exemptj sunt, Pascha ad rationes
 80 Lunae propius reductum est: quo consilio, quaelibet natio id fecerit, non amplius disputo, ut olim, cum de recipiendo ageretur. Instituta Nationum postquam stabilita sunt non amplius convellam, fruatur quilibet suo more. Sed Clavium corruptentem Mathemata non propterea feram. Pontifex ipse reservavit arbitrium posteritatj et de omittendis bissextis, et de Luna aequanda. Itaque si vel Pontificius essem, liceret tamen mihi Mathematico sententiam dicere de erroribus Clavij, ne posteritas ab eo seduceretur. Et peto, ne quis putet, quae hic scribo, in statum praesentem Calendarij reformatj esse scripta ut priora quae scripsi anno 1582. 1586 cum consultarent adhuc Nationes. Nam nititur ille autoritate sola
 90 Gubernatorum ut profiteatur ipse Pontifex, de qua materia mathematicus nihil amplius habet, quod dicat, bene an male agatur. Etsi vero, quae scribo, in futurum attinebunt statum calendarij, ut is hodie habet; at ne Pontifex quidem posteris praecepit ut idem maneret status, qui hodie etc. Quod enim dixit perpetuum, video restringi ad solum typum Calendarij, planè negarj de motibus Solis et Lunae, quos relinquit in incerto. Vix ausus fuisset sic interpretarj vocem perpetuum, et hac ratione fulmen illud Bullae enervare. Sed quia Clavius id facit et Clemens approbat, ego igitur utar. Et nihil dicam de Epactis Calendarij, maneant, per me, quia ita placuit illis, qui potuerunt notulas illas elegantes ad dies apponere.
 339 100 Maneat itaque typus ille perpetuus, dum modo mihi liceat reliquam inutilem bullae supellectilem excutere etc. quae fulmine bullae, ut ait Clavius, stabilita non est. Etc.

Ex his paucis puto te videre, quomodo mihi imaginer, tibi honestum, simulque et tutum esse scribere. Sed desino. Forte per occasionem comitiorum ad vos excurrere potero, ubi plura colloquar. D. D. Hafenrefferus, credo, mihi irascitur, quod putavj, ipsius filium esse stipendiarium Principis. Igitur si deprecatione opus est, eam Tibi commendo. Ego certè si his essem opibus, id omnino facerem, quod illi (· in commodum meum sanè ·) suasj, cum adhuc putarem, stipendiarium esse. Itaque hanc partem non deprecor: sed adhuc suaderem potius, si rogarer, ut mitteret illum visurum Cursum mundi non sanè ad Keplerum, sed passim in Bohemiam, Italiam, Gallias etc. Si modo fidere potest ejus ingenio et constantiae. Milite enim opus habemus tam in Ecclesia, quam in politijs. Rogo autem ipsi, ut et D. D. Praeceptoribus omnibus plurimam salutem dicas a me quam officiosissimam. Vale. Pragae 7. Apr. 1607.

Ex: T. G. D.

J. Kepler

Clarissimo Viro D. M. Michaelj Maestlino,
D. Praeceptorj meo colendissimo, Profes-
sorj Matheseos in Academia Tubingensi.
Tübingen

418. HANS ZEIDLER AN KEPLER IN PRAG

Dresden, 3. April 1607 (a. St.)

Pulkowo, Sternwarte, Kepler-Mss. Bd. XIX, Bl. 26. Eigenhändig

Meine willige dienst vnd freundlichen gruß beuor. Edler hochgelerter Herr
Keplere, besonder guter Freundt. Ob mir wol wissend, das der Herr ob-
liegender seiner vornehmern geschäfte vnd studijs halber in genethliacis conficien-
dis nicht zu laboriren pfleget, jedoch, weil ich mich vor meine person zu dem herrn
habender freundschaft nach, einer guten willsehrigkeit getröste, vnd vnter meinen
nächsten blutsverwanten einer neben mir selbstien lust treget, zusehen vnd zuerfah-
ren, was sein genethliacon in sich begreiffe; Als habe ich nit vnterlassen wollen,
dem Herrn sein tempus natiuitatis inliegend zuübersenden, freundlich bittende, Er
wolle vnbeschwert darauf thema coelj ad geneseos voñ per directiones dirigiren,
vnd die accidentia utriusque fortunae ex 12 domibus deriuiren, Decreto tamen
saltem generali, vñs fürzte es dem herrn belieben wirdt, vnd sich leiden kan.

Der gehabten mühe halber, will ich mich, vñ des herrn sein wiederantworten
vnd vberschicken, in guter freundschaft danckbarlich bezeigen. ¹ Wynn ihm auch

sonsten treue dienst willfährigkeit zuerweisen, iederzeit bereitwilligt vnd gestiffen.
Datum Dresden am Charfreitag in eil. Anno 1607.

Des Herrn zu iederzeit freundwilliger

Hanß Zeidler auf Verbißdorff mpp.

Der herr wolle mir diese gebetene freundschaft seiner gelegenheit nach förder-
lichst erzeugen, reponam id officij in thesaurum Amicitiae; nec metuas, ut
20 propaletur. Ignosce tamen hac in parte mihi audaculo, qui tua erga me
beneuolentia fretus, id officij expeto.

419. DAVID FABRICIUS AN KEPLER IN PRAG

[Osteel], 5. April 1607 (a. St.)

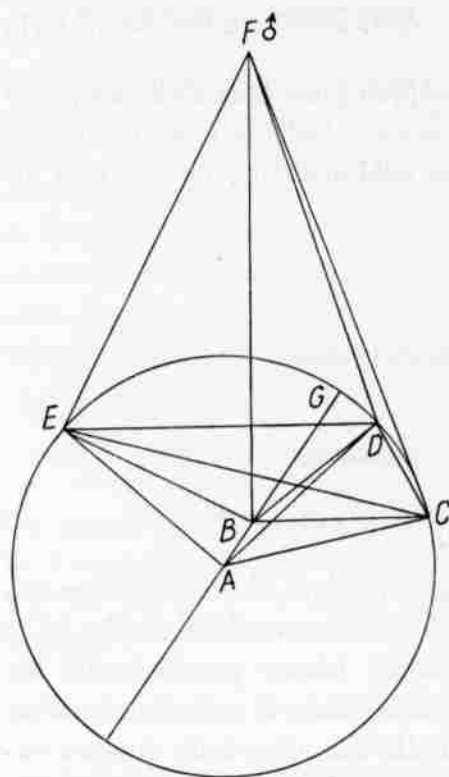
Pulkowo, Sternwarte, Kepler-Mss. Bd. X, Bl. 153-161. Eigenhändig

153

S. P.

Non puto tibi molestum fore, praestantissime Mathematicorum no-
stri seculi princeps, et amice plurimum honorande, si saepius ad te
scribam, licet meo studio tuos Atlanticos labores parum iuuare aut
subleuare possim. Puto tamen nihilominus eiusmodj scriptiones mutuas
suum habere fructum, quod saepe ad alia nunquam antea cogitata oc-
casione praebent, vel viam sternant. Eam ob causam Tuam praestan-
tiam quoque reuerenter rogatam volo, ne meae importunitati crebrae
succenseas, ad quam vranicus ille impetus me impellit. Et fateor certè
10 ingenuè, nisi tu mihi quasi in multis Ariadnes filum et Cynosura fuisses,
iam dudum propter nonnulla dubia, in salebris haerere coactus fuisset,
imò iam planè abjecissem operosum hoc studium. At tua vt fidissimi
et ingenuj praeceptoris institutione adiutus, maiori quoque studio com-
plexus sum hanc nostram Vraniam. Spero quoque te minimè deinceps
commissurum, vt ars haec hisce in locis collabatur. Per Hyemem tuam
hypothesin ex meis obseruationibus examinaui. Deus bone, quàm valde
exhilaratus sum, cùm veritatem calculi tantam viderem, et motus ex tua
hypothesi erutos, caelo exactissimè conuenire, re ipsa cognoscerem.
mitto meas quasdam obseruationes circa apogaeum et perigaeum, item
20 medias longitudes. Sola ratio explorandj eccentricitatem orbis annuj
per 3 parallaxes ad vnum eccentrici locum defuit, non quod communi-
cata antea à te mihi non esset, sed quod in ipsa pragmateia difficultates
antea non consideratas aut speratas inuenirem. Concisè siquidem et sine
exemplo abs te tradita erant. Collatio enim arcus ad centrum A dupli,

et anguli alterius ad B eccentricij difficultatem iniecit. Ego ex meis observationibus tria loca $\S$ apparentia ad vnum eccentrici punctum accepi et feci FB 1000. et in ea proportionem latera EB, BD, BC inquisiui, et post



per EB et BD cum comprachenso inquisiui EDB item DEB. ad eundem modum per DB, BC cum DBC quaesiui DCB, et CDB, sic tertio quaesiui ECB, et CEB. post DEB et CEB à se inuicem subtraxi, vt remansit DEC, cuius arcum DC ad A duplum accepi, et post complementum ad 180 in 2 secui, vt essent DCA et CDA aequales. cum igitur CDA conferrem cum CDB non inuenire potui talem differentiam BDA, quae totam, nedum dimidiam eccentricitatem $\odot$ exhiberet sed multò maiorem. Quaeritur igitur, qua ratione collatio arcus dupli et anguli ad B constituti fieri debeat, an simpliciter fiat, vel an forte anguli isti duo aequales adhuc aliter transformandj per reductionem aliquam. 2. Quaeritur an

non idem sit, siue in praxi DC arcus, vel ED alter (·respectiuè tamen ad suos angulos relatiuos·) adhibeatur. Rogo plurimum et amanter, vt praxin illam vltimam à differentia duorum angulorum ad finem exemplariter mihi proponere digneris.¹

Cupio quoque scire cur tria latera ED, DC, EC inquirere iubeas, cum tamen absque illorum cognitione anguli omnes ad B haberi possint. Mitto tres observationes meas ad vnum eccentrici punctum à me constitutas. si placet, poteris has calculo subducere, sin minus, accipe tantum trium locorum $\odot$ apparentium tres à terra distantias computatas et si per eas, rationem operandj totam simpliciter tantum proponeres, plurimum me iuuabis et ad comprobendam etiam hypothesis tuae in illa parte veritatem et confirmationem hoc cedit. Praxis inquirendi eccentricitatem planetarum communis mihi alias probe perspecta, at illic medij ac veri motus collatio fit, hîc tantum apparens motus solum consideratur et latera per illum constituta.

Ad rationem tuam ex 4 acronychijs inquirendj aphilium et caetera quod attinet, videtur ea mihi difficilis et operosissima, quo etiam facilè

ab excessu, quia linea à δ per circulum traducta, supra lineam assumptam NE est, et proinde punctum terrae medium vicinius centro.

Summa haec est. 15 Minuta secantis δ in causa sunt, quod simpliciter ex 3 acronychijs aphilium non detur verum. nam acronychia non sunt in vno et eodem circulo, sed euagantur vtrique extra eccentricum fixum et verum. si igitur verum aphilium habere cupimus, tunc δ loca reducenda sunt per 15 haec minuta ad circulum, et post pro consequendo arcu tertio medij motus agendum, non aliter ac si 3 illa loca essent in circulo, cum reuera non sint, at per reductionem circulo sint adaptata.

Vltimae correctionis causa est: Quod licet per 15 minutorum correctionem arcus tertius inquirendus, tamen post rursum per 1 acronychij minuta correctio vltima adhibenda, vt si verus locus δ supra assumptam lineam eccentrici per terram traductam, fuerit, tunc auferendum sit (·ratione pro minutis 1 acronychij·) ab excessu et à subtensa NC. contra, si δ locus infra fuerit, tunc aliquid addendum.

Nec vllo modo dubito mi Keplere, in his 15 minutis mysterium illud hactenus latens inesse. ostendunt hoc distantiae circa medium longiores, quam in linea aphilij.

Quare vt tu in tua hypothesi (·vel ego in excessu circuli·) per ellipsin et defectum circuli ratione 15 min. loca acronychia inquiris, ita contraria ratione ab acronychijs retrocedendum erit ad hypothesin, et eius constitutionem.

Adhibe alia quoque exempla ad ostensam rationem traducta et videbis quam proximè respondere. certè in excessu et pro eccentricitate differentia exigua, at aphilium paulò plus variat.

An igitur vltima correctio ex praedicta causa sit, vel ex motu variati interim aphilij vel praecessione caeli, quod primus arcus sit plus augendus vel minuendus, vt sic NC iusta detur, nondum certè scire possum.

Quaeso diligenter haec examines, et limam illis adhibeas, quò vera ratio directa ex 3 acronychijs inquirendj eccentricitatem et aphilium tandem plenè et planè patefiat. Ego sanè multo labore, multis et ferè innumeris calculi laboribus huc vsque tandem peruenj.

Tu putas δ ad latera ingredi circulum, ego potius egredi credo, testantibus hoc distantijs δ a $\odot$ circa medias longitudes eccentrici, et ratio haec inquirendj praesens idem confirmat, licet nondum absoluta sit. ex variorum tamen exemplorum (·tribus acronychijs datis·) collatione tandem patefiet, vnde vltima illa correctio dependeat, an à minutis primi acronychij, vel motione aphilij, et qua ratione illa correctio instituenda, vel potius priori calculationi commodè intrudenda vel immiscenda.¹

154ⁿ Nisi ego mi Keplere multis officij mej quotidianis molestijs, domesticis curis et alijs impedirer, plus efficerem in his per adhibitum correctum
150 calculum, sed multa obstant. Quare absque impedimento non semper possum, quod maximè cupio.

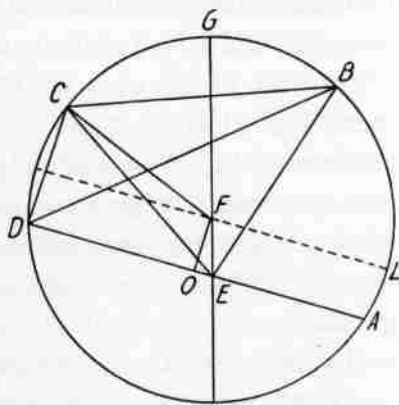
Cogita, suda, labora mi Keplere, vt aperta via progrediaris, et omnia penitius speculeris, siuè in tua hypothesi siuè per excessum potius circuli, vt rationem inde veram et facillimam eruas inquirendj. nam tuus modus adeo laboriosus et taediosus vt primo intuitu absterreat.

Quod ostendere intenderam, sentio commodè non demonstrari. dico verò hoc penicius, si aphiliu detur cum eccentricitate (· quae semper cohaeret cum aphilio certa ratione ·) et vera anomalia, an non possit
160 directo aliquo modo à data vera anomalia per totam datam eccentricitatem ad medij motus cognitionem perueniri. sicut tu ex assumpta media anomalia tandem ad veram procedis.

Quod si proportionis eccentricitatis bipartitae in singulis à priori causa et ratio constaret, tunc statim per datam eccentricitatem et aphilij locum veramque anomaliam ad medium motum progredi possemus. Cogitare igitur te velim, quae sit causa genuina et ratio proportionis eccentricitatis vtriusque in singulis.

Si ex 3 datis acronychijs eccentricitas et aphilij locus veritati non respondent, tunc pro mutando loco aphilij et eccentricitatis non opus est integrum calculum iterare, sed tertium arcum ex duobus arcibus
170 medijs antea inquisitum, decurtare vel prolongare (· vt ratio postulat ·) videlicet arcum CD, et prout arcus ille variatur tunc ad illum aphiliu connexum datur, idque in illa proportionem, quae in prima operatione simplici 3 acronychio dabatur.

Vt enim CD prima subtensa reducta anguli duplilis ad CD subtensam medij arcus decurtati vel auctati, ita DE primò assumpta in triangulo DBE ad DE in priori proportionem respondentem. accipiat sinus complementi dimidij excessus aucti vel diminuti DE, subtrahe à DE et cum EO inquire aphiliu. si nec hoc aphiliu et eccentricitas cum illo aphilio data vero respondet, tunc de nouo arcum CD plus decurta vel prolonga, clarum dicendo, vt CD subtensa reducta anguli dupli CED ad subtensam CD secundo auctam vel
175 diminutam,¹ et ratione huius medij arcus angulus NHC inquiritur. arcus verò medius secundus inter 2 et 3 acronychia G et M etiam corrigitur, at per subtractionem, vides enim puncta media circuli corre-



spontentia illis 2 acronychijs à veris locis G et M includi, et sic arcus medius circuli eccentrici fixi minor erit, quàm GIM arcus, qui vtrinque extra circulum euagatur, et sic quasi maior redditur.

Adjungo exemplum trium acronychiorum rectè constitutorum.

Sint tria acronychia

1595. 30 Octob. H. 23 M. 55 p.m. δ vera $\odot$ δ facta in $17^\circ. 31' 8''$.

1600. 18 Janu. H. 13. 46' p.m. δ vera $\odot$ δ in $8^\circ. 38' 8''$.

1604. 28 Martij H. 16 M. 35 δ vera in $18^\circ. 39'. 20'' \simeq$.

inter 95 et 1600	{	medius motus simplex tabularum . . .	87°.	18'.	42''
		motus apparens	81 .	6 .	50
inter 1600 et 1604	{	medius motus	82 .	21 .	10
		apparens	70 .	1 .	20

Ad schema praepositum. FG arcus medius $87^\circ. 18'. 42''$. at ratione F 14 m. ratione G 6' ferè summam 20 minuta addo arcui medij motus FG et sit in circulo EH videlicet $87^\circ. 38\frac{1}{2}'$. angulus apparens primus $81^\circ. 7'$, complementum ad 180° est $98^\circ. 53'$ videlicet NCH. duplum $197^\circ. 46'$ subtensa 1976008 NH.

Huic duplo adjungo HNC correctum medium $87^\circ. 38\frac{1}{2}'$ summa et sic tertius angulus NHC $74^\circ. 35\frac{1}{2}'$ subtensa 1211737.

De secundo triangulo OCN, qui est apparens $28^\circ. 52'$ duplum $57^\circ. 44'$ subtensa 965546 ON. adiungo duos correctos medios EH $87^\circ. 38\frac{1}{2}'$ et HO $82^\circ. 2'$ (nam ratione G 6 m. et ratione M 3 acronychij 13 min. summam 19 m. subtraxi à medio tabularum motu $82^\circ. 21'$) et fit summa medij motus $169^\circ. 40\frac{1}{2}'$. et angulus scilicet ONC. et sic tertius NOC fit $132^\circ. 35\frac{1}{2}'$ subtensa 1831205 NC.

Cum igitur NC bis habeatur in diuersa mensura igitur NC secundi trianguli reduxi ad rationem subtensarum 1 trianguli NHC.

Vt 18312 ad 12117 sic ON 96554 ad reductam 63891 ON et sic per ON, NH latera cum ONH $82^\circ. 2'$ datur ON arcus medius $31^\circ. 22'$ et sic totus EHON sit $201^\circ. 2\frac{1}{2}'$. excessus super 180° $21^\circ. 2\frac{1}{2}'$, dimidium $10^\circ. 31'$. cum hoc tertio arcu quidem non statim datur verum aphiliū absque alia correctione adhibita, igitur ab hoc arcu tertio $31^\circ. 22'$ subtraxi dimidium minorum in F 14 scilicet, id est 7 et manet $31^\circ. 15'$. eadem 7 minuta aufero quoque a dimidio arcu subtensae NC.

Et dico vt ON reducta 6389 ad ON subtensam veri arcus medij $31^\circ. 15'$ 53865 sic NC (erat primum 12117. et dimidiatum 6058) dat arcum $37^\circ. 17\frac{1}{2}'$. aufero $3\frac{1}{2}$ min. (dimidium scilicet 7 minut. cum dimidiatum arcum subtensae accipiam) et manet $37^\circ. 14'$ sinus 60506. duplicatus 121012 NC correctus scilicet. vt igitur ON 6389 ad 5386, sic 12101 ad 10200, veram NC. excessus dimidius antea erat $10^\circ. 31'$, aufero ab illo

218) $221^\circ. 2\frac{1}{2}'$.

3½ min. (·vel a toto excessu 7 minuta antedicta·) et sit 10°. 27½'
 230 complementum illius 79°. 32½' 98336. differentia igitur huius et NC
 correctae est 36600. dat angulum aphiliij 78°. 34' et aphilium in 28°.
 † 57' Ω reponit vt debet.

Nota. Scire nondum certè possum causam huius vltimae correctionis,
 nisi quod existimem cum verus locus δ sit supra E punctum, ideo
 eccentricitatem eò reuera minorem esse debere. et cum ibi 14 minuta
 de secante requirantur, dimidium illius in E, et altera pars in N requiri-
 tur. vel fortè promotio aphiliij interea facta ad 7 vel 8 minuta, hîc
 considerata, et forte primò addenda fuissent etiam arcui medio EH,
 vt tanto etiam minor fuisset NHC, vel NC, et sic vltimò non opus
 240 fuisset illa correctio.¹

155v Si simpliciter more vulgari ex 3 acronychijs priora inquiruntur datur
 aphilium in 2°. 28' $\mathfrak{M}$ circiter et excessus totus super 180° 21°. 15'.

Aliud exemplum.

1600. 18 Jan. hora 13. 46 δ vera in 8°. 38' Ω .

1604. 28 Martij H. 16 M. 35 δ in 18°. 39' $\simeq$.

1606. 15 Maij H. 0 M. 31 p.m. δ vera in 3°. 54½' $\simeq$.

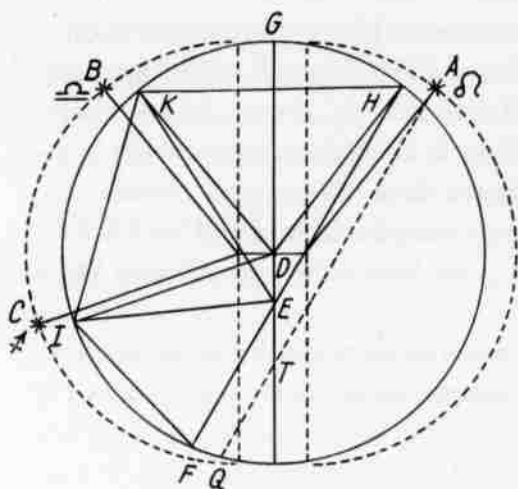
motus simplex inter 1600 et 1604 82°. 21'. apparens 70°. 1'.

inter 1604 et 1606 motus medius 47°. 21'. apparens 45°. 15'.

Nota. In priori exemplo simpliciter tractato, omnia maiora dantur,
 250 quam debet, aphilium vltèrius promouetur, excessus et eccentricitas
 maior iusto. at in hoc exemplo omnia minora dantur. nam si simpliciter
 procedimus tunc totus excessus super 180° est 6°. 22', dimidium 3°. 11'.
 aphilium in 24°. 20' Ω et sic excessus totus vno gradu minor est, quam
 qui verum aphilium veramque eccentricitatem dare possit, at iuxta meum
 modum tractata tria haec acronychia dant ferè excessum qui debet, et
 parum variat aphilium si vltima illa correctio (·de qua in 1. exemplo
 dixi·) non adhibeatur.

Causa verò quod ex tribus hisce simpliciter tractatis, primus arcus
 medius maior iusto accipiat videlicet AGB, cum tamen ratione eccen-
 260 trici fixi (·ad quam omnia tanquam verum referenda sunt·) KH arcus
 tantum requiratur. Quare arcum medium tabularum BGA corrigo per
 15 illa minuta proportionalia secantis, et quidem in A 6' in B 13' accipio,
 summa 19' et tanto, arcus AB minor redditur, videlicet HK et per
 hunc datum arcum medium correctum 82°. 2' FKE angulus 58°. 0',
 subtensa FE 96961. In secundo triangulo IEF apparens 64°. 44', duplum
 129°. 28', subtensa 180806. Duo arcus medij correcti coniungantur HK
 et KI (·qui KI corrigitur in B per 13, in C per 14 minuta, summa 27
 minuta, et tanto maior sit medius, quia illa puncta circuli fixi extra
 lineas ad B et C sunt nec ab illis includuntur, vt fit in A et B, vbi H et K

includuntur) et fiunt $129^{\circ}. 50'$, angulus scilicet IFE. ergo tertius FIE 270
est $100^{\circ}. 42'$, subtensa 15399. per reductionem IF datur 113884, et
post per IF et FK cum arcu KI datur IF arcus medius $57^{\circ}. 38'$. qui si



addatur ad duos correctos me-
dios, summa fit excessus totius
 $7^{\circ}. 28'$. Si vero tertius hic ar-
cus addatur ad vtrumque ar-
cum simplicem medij motus,
excessus fit $7^{\circ}. 20'$. at excessus
 $7^{\circ}. 24\frac{1}{2}'$ dat verum aphilium 280
et veram eccentricitatem. vi-
des igitur, quam prope hic ad
veritatem per meum modum
veniatur.

De vltima correctione. quia
verò AQ linea, in qua δ reuera
existit, est infra lineam HF as-

sumptam in calculo, igitur pro correctione aliquid addendum erit,
quia hac ratione quasi in T terra statuitur et maior distantia à centro
medio. cum verò in A primo acronychio 6 minuta de secante sunt,
igitur $3'$ addo arcui excessus dimidij $3^{\circ}. 40'$. et tria addo FE lineae, 290
quae aliàs dabatur 819 [...]. at si dimidiatae huius subtensae arcui
tria minuta addideris sinumque rursus duplas, habes veram subtensam
et verum excessum dimidium $3^{\circ}. 43'$ aut $3^{\circ}. 42\frac{1}{2}'$. tunc aphilium rectè
datur vt debet.¹

Ita DE (·ad cuius rationem CD in prima operatione 3 acronychiorum 296 +
reducebatur, et sic semper post retinetur) ad DO respondentem. quaere
sic rursum per sinum complementj excessus dimidij noui, differentiam
OE et inde aphilium et eccentricitatem. haec ratio facilius est, et citius
aphilij locum et eccentricitatem permutat, idque tamen ita, vt aphilium
et eccentricitas cohaereant, id est eccentricitas talis datur, quae isti loco 300
aphilij debetur.

Quod si dato aphilio G cum eccentricitate illi connexa EF, et vera
anomaliam CEG proba fieri possit certa, de medio motu, et an aphilium
verum esset vel minus, res plana esset.

Tu duo, quae semper coniuncta sunt, separata facis, vt assumis pro
libitu aphilium. item medium motum et haec duo separatim exploras,
et vbi sigillatim suae probae respondent, coniungis. Ego vero hoc volo,
vt cum aphilium et eccentricitas semper in certa proportionem respon-
deant, vno dato et illo per suam probam explorato, supersedere possimus
de alterius veritate inquirenda. 310

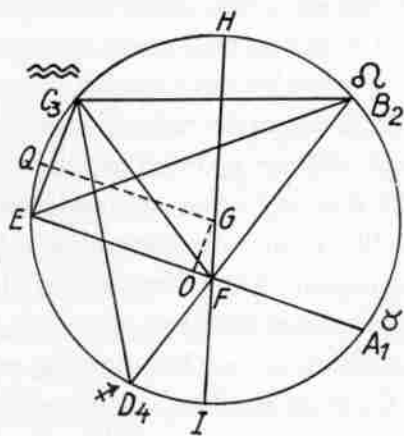
1. Quaero idcirco, an dato aphilio vero cum eccentricitate verâ, veraque anomalia (·quae ex distantia visi loci colligitur·) aliqua directa ratione ex ijs datis, ad anomaliam mediam, medijque motus constitutionem statim perueniri possit, et quomodo.

2. Quaero etiam, an dato excessu super semicirculum, subtensa dimidij excessus vel sinus rectius accipiat ad constituendum aphiliu. ego putem subtensam esse debere, nam ab arcu AL, traducitur ad OF.

3. Credo te in acronychiorum calculo vti simplici motu medio tabularum, non composito, vel qui praecessionem aequinoctij implicitam habeat.

4. Hic ostendam etiam vero aphilio dato, circulum verum non dari. vt sint 4 acronychia A, B, C, D. explora per illa tuo modo verum aphiliu et eccentricitatem. post explora CE arcum peculiariter. ABC medius motus constat, ergo et CE idque propter et per excessum dimidium GO.

Volo dicere vt FOG angulus rectus ad eccentricitatem FG sic GFO angulus aphilij (·quia HE distantia nota, propter A primi acronychij locum·) ad GO, et sic tertius angulus OGF ad OF. addo OF sinui complementi dimidij excessus EO, et fit EF. noto excessu OG vel EQ notum et QC, et proinde totus CQE.



Deinde accipe acronychium D, cuius distantia ratione medij motus nota à C acronychium. fac rursum angulum apparentem EFD. illum dupla et DE subtensam fac. constat FED, propter DIA arcum medium inter 4 et 1 acronychium. igitur et tertius angulus EDF notus, et illius subtensa EF, quam reduc ad subtensam veram ex superioribus acronychijs datam. vt enim EF in triangulo EDF ad EF in EBF (·veram tamen·) ita ED anguli apparentis dupli subtensa ad CD subtensam arcus medij. hunc arcum ED coniunge cum CE et alius erit, quam CD medius, deficient aliquid aut abundabit ad 10. 20. 30 aut etiam 40 et plura, paucioraque minuta. at cum EF subtensa et CE ad veram eccentricitatem et verum aphiliu constituta, tunc etiam ED ad illa reducta debet veritati respondere. at non facit. Circulus non fit perfectus.¹

Cupio, vt his intendas et post tuum iudicium exponas, cur arcus ille medius CE, ED separatim inquisitus non respondeat CD, quod tamen omninò necesse esset, si aphiliu et eccentricitas ex 3 vel etiam 4 constituta vera sint.

Anno 86. 26 Dec. per vespertinam ♀ à ☉ le distantiam, asc. rec. lucidae (· causâ refractionis ☉ ·) minor datur ad 5 mi. idque in altitudine ☉ 3 grad.

Anno 88. 15 Decemb. per matutinam distantiam ♀ à ☉, asc. rec. lucidae ad 8 vel 9 minuta in consequentia magis promouetur, et id etiam in altitudine ☉ 3 grad.

Anno 86. 27 Dec. in altitudine ☉ $3\frac{1}{2}$ gr. per distantiam ♀ vespertinam, 440 asc. rec. lucidae 8 mi. minor redditur.

88. 29 Nou. per matutinam lucidae asc. rec. ad 8 minuta in consequentia magis promouetur.

1. Quaeritur hic primum, cum observationes 26 et 27 Decemb. sint vicinae vt et 15 Dec. et 29 Nou. parum distant, cur in altitudine ☉ minor differentia ratione refractionis se ingerat, quam in altitudine $3\frac{1}{2}$ gr. cum tamen contrarium potius fieri debuisset, nam in minori altitudine maior refractione, et proinde maior quoque differentia esset.

2. Cum in duabus observationibus inter se à Tychone collatis, inaequalis differentia asc. rec. lucidae datur vtroque, id est per vnam 450 observationem minus, per alteram plus promouetur, cur tamen Tycho medium differentiae pro limitanda asc. rec. accipiat. si vtroque aequalis differentia, tunc rectè medium sumeretur. at dicis fortè, ille vtroque respexit aequalem altitudinem et refractionem ☉ lis, vnde igitur ex aequali refractione, inaequalis illa differentia in asc. rec. existit.¹

3. Quaestio. scribit Tycho differentiam illam in observatione 86. 157 v 27 Decemb. et 88. 29 Nou. adeo sensibilem dari, quod observationes in decliuiori situ infra aequatorem prope Horizontem factae sint. at si hoc verum, cur idem non sit in observationibus 86. 26 Dec. et 15 Dec. 88. praesertim cum maior ☉ lis sit refractione ob minorem eius altitudinem. 460 cupio igitur mihi haec verba Tychonis explicari.

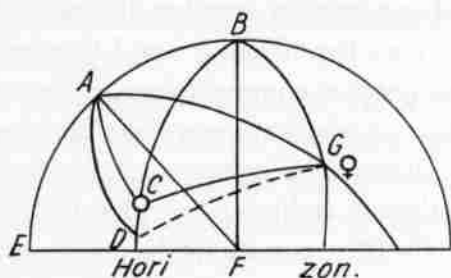
At quod sequitur me magis perplexum reddit.

Anno 87. 18 Aug. (· fol. 188 ·) per matutinam distantiam ♀ à ☉, asc. rec. lucidae minus habet, cum tamen in prioribus observationibus matutinis plus dabatur.

Sic anno 88. 28 Martij in altitudine ☉ 10 gr. per distantiam ♀ vespertinam asc. rec. lucidae vltius promouetur, vbi tamen antea in vespertinis distantijs, illa semper minus habet.

Scire cupio, quae istius varietatis sit causa et demonstratio, ego credidi hactenus, ex vespertinis distantijs semper minus, ex matutinis 470 plus dari debere. At constans hoc non esse Tychonis observationes ostendunt. quaeso illum scrupulum commodà omnium demonstratione eximas.

Sit C altitudo $\odot$ refractoria, et ex illa distantia ad φ CG, quae cum minor sit iusto, φ magis in consequentia trahit. puto igitur $\odot$ lem reponendum ad veram suam altitudinem D et sic cum eodem angulo Horiz:DBE et correctis vtriusque distantijs angulum asc. rec. verae inquirendum idque semper eadem ratione. an non ita fieri debeat et fiat, scire cupio.



8. Cum ob observationum necessariorum defectum in τ_2 et $\mathcal{L}$, eccentricitas orbis $\odot$ per 3 parallaxes inuestigari non possit, quaeritur, qua ratione proportio orbium, et distantiarum eccentricitas certò inquiri possint. potest enim fieri vt $\mathcal{L}$ et τ_2 aliam habeant rationem, quam δ , vt dimidia eccentricitas non sit, eccentricitas distantiarum, item ratione orbis $\odot$ etiam aliter se habeant.

Cupio quoque vt proportionem eccentricitatis vtriusque in τ_2 ex 4 acronychijs inuentam mihi communices. Item eccentricitatem illius, aphilium, proportionem orbis. nam quid incommodj vltimis tuis literis, vel aëris iniuriâ, vel tabellarij incuriâ per lapsum in aquas, vt dixit, acciderit, proximè prolixè narraui. nam in complicatione literarum vitium literae maximum acceperant, ita vt numerorum cyfrae maxima ex parte oblitteratae et euanidae factae per diutinam madefactionem. quâ re etiam factum vt meo longo desiderio et tuae rogationi satisfacere hactenus non potuerim, quod maximè fecissem. collegi tamen praeter tuas observationes (·quas maxima parte adhuc legere possum·) ex meis aliquot certissimas in euentum, per quas illam tuam hypothesin ad praecipua latera eccentrici Deo volente examinabo. Quare incommodum illud resarcies noua indicatione.

Quaeso quoque diligenter rimeris, vnde illa aequipollentia prostaphaeresium sit, cum in tua bisecetur eccentricitas, in vicaria verò aliter se habeat. et cum in tua, 15 minutorum vel secantis ratio faciat ad eccentrica loca inquirenda, in vicariâ verò simpliciter, absque secantis adhibitione, idem detur, et vero simplicius.

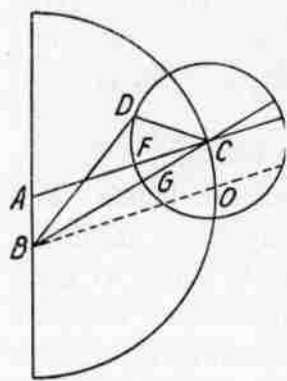
Item cum eccentricitas vicaria non sit vera eccentricitas distantiarum, cur tamen veras prostaphaereses exhibeat, et cur non aequè distantias veras.¹

9. De corrigendo φ motu ante biennium tuum modum amicè communicasti, vbi per binas observationes ad eundem locum epicycli datas, inquiris distantiam a $\odot$ le, et sic per tres diuersas tales distantias dicis eccentricitatem inquiri oportere. at non ostendis quomodo.

Quaero, an hîc eadem ratio inquirendj apogaeum et eccentricitatem per tres hasce distantias, qualis est in δ per tres parallaxes ad eundem eccentrici locum. Si ita est, qualis arcus commutationis adhibendus sit, ad inquirendos angulos distantijs illis à $\odot$ tribus interiectos.

Tota hypothesis φ apud Copernicum et Ptolemaeum mihi suspecta est propter commutationis varietatem non congruentem obseruationibus. simpliciter tamen iuxta Ptolemaeum proponam. datur elongatio D, et distantia huius tota a $\odot$ le medio DBO. sic ablata prostaphaeresi CBO reliquum cedit angulo epicycli DBC.

Sic DF arcus erit media commutatio, DG vera commutatio, et quidem haec vera commutatio in elongationibus maximis debet esse complementum anguli DBC ad 90. nam prostaphaeresis vel centri epicycli distantia



CO prius à tota elongatione auferenda, et relictus angulus est DBC, complementum huius erit commutationis verae arcus, at rarissimè sic arcus verae commutationis per tabulas comparari potest. exempli loco anno 85. Sept. Tycho ponit obseruationem proximam elongationi $48^{\circ}. 12'$. aufero prostaphaeresin epicycli 2 integros gradus et reliquum est $46^{\circ}. 12'$ angulus scilicet epicycli, cuius complementum ad 90 debet esse commutatio vera $43^{\circ}. 48'$ circiter. et commutatio media

(si duo integro gradus à vera commutatione subtrahuntur.) $41^{\circ}. 12'$. at tabulae ad id tempus dant $39^{\circ}. 40'$. vides differentiam, in altera longitudine γ propius conuenit ad elongationem 82. 27 Febr.

Quaeso mihi dicas, vnde haec dissonantia sit, cum prostaphaeresis epicycli tanta non sit aut esse debeat, vt quae hunc defectum vel excessum corrigat.

Ego existimo φ duplicem eccentricitatem habere, vnam per se, ratione sui epicycli, alteram ratione orbis $\odot$, in quo (vt existimo) epicyclus ille φ circumfertur.

Tycho scribit eccentricitatem φ in 169 esse, at iuxta Copernicum in $17^{\circ}. 18'$ II. magna sanè differentia. tu scribis eccentricitatem φ minorem esse quam Ptolemaeus aut Copernicus statuerunt, at Tycho in correctione planetarum sextam partem prostaphaeresibus vult addj, et sic quasi maiorem facit eccentricitatem.

Quaeso mihi elongationem φ anno 84 circa 25 Febr. et 90 circa 24 et 25 Febr. communices.

Sic cupio obseruationes Tychonis anno 87 quando obseruata fuit iuxta longitudinem et latitudinem in vno die ante et post $\odot$.

† 10. Mercator in sua Chronologia ex eclipsibus ostendit magnam inaequalitatem motus medij Lunarⁱ, post interuallum multorum annorum recurrentem. cupio scire, an illa inaequalitas ex hypothesi Tychonⁱ saluari possit. et an putes omnibus eclipsibus Tychonⁱ hypothesin Lunarem in praeteritis seculis conuenire.¹

560 11. De refractionum magnitudine iam subdubitare incipio, idque vel Lansbergij exemplo, qui multò minores refractiones $\odot$ facit quam Tycho, et ego quoque in hyemali solstitio saepe exiguum 3 aut 4 minut. inueni. quare per hanc tabulam refractiones $\odot$ aut stellarum corrigere nimis periculosum puto.

12. Constitui post Pascha vel circa Pentecosten ad summum in Hollandiam cum filio meo proficisci, ad discendum Mechanicum aliquod officium. Si igitur quicquam literarum de rebus astronomicis, geometricis, aut alijs dare vis ad Lansbergium in Zelandia propinqua Hollandis insulâ habitantem, vel ad Wilhelmum Jansonium Amstelodami morantem, vel aliud quippiam per me in istis locis expediri vis, mandes et significes velim. dabo operam vt omnia diligenter conficiantur, oportet autem literas maturè transmittere. gratae erunt haud dubiè tuae literae Lansbergio, qui et per multos annos quoque observasse caelum dicitur.

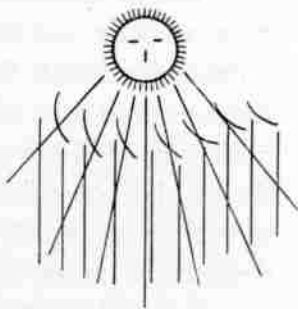
Ea occasione quoque de eclipsi $\odot$, eiusque statu 1605 inquiram ex nautis Hollandis, qui in India aut mari tunc fuerunt.

Si quippiam de eadem $\odot$ eclipsi ex Italia aut Gallijs cognouisti, quaeso communices.

13. Quaestio, cur diameter Halonis Lunarⁱ adaequat semidiametrum iridis vt saepe dimensus sum. et cur non aequè magnum circulum Luna faciat, quam $\odot$, an à debilitate luminis hoc eueniat vel alijs causis.

14. Cur $\odot$ matutinis et vespertinis per nubes radios trajiciens, in tam exiguo spatio, tam dispares faciat radios, cum tamen omnes potius esse debebant paralleli et aequidistantes, cò quod nubecula respectu $\odot$ exigua sit, et ad latera parum extendatur. vmbrae corporum sunt parallelae, ita et omnes nubium partes radios iuxtà parallelos transmittere deberent.

590 Item quaeritur, an ille radius qui rectè defertur, et nobis rectus est, alijs sit obliquus, et sic fiet vt in exiguo spatio, vnus radius sit et rectus et obliquus.



† 15. Proponitur quaestio de causa vera clymacteriorum in annis et alijs. quidam ad causas caelestes 7 scilicet planetas, quidam ad alias referunt. vt quod 7 quolibet anno mutatio incidat, à profectione ascendentis ad 7 et 8 domum vitae contrariam Ranzouius esse scribit.

Ego verò existimo numeri istius septenarij vires certum mysterium habere.

Deus omnia in 6 diebus creauit, et 7 quieuit ab omni opera. hos 7 creationis dies, et opera ista magna in ijs creata voluit Deus, omnibus ad finem mundj constare, et in memoriam reuocare, idque varia ratione. nam condidit Lunam, quae septimo quolibet die nouam induit faciem, tanquam optimi illius diei memoriam eo ipso refricans,¹ et propterea » motum ita conditum puto, vt septimanas distinguat, et sic semper primam illam et verè magnam et sacratissimam septimanam creationis cursu ac facie, vel illuminatione sua repraesentare debeat. quod et haud dubiè per 7 planetas quoque Deus praefigurare voluit. ideo septenarius numerus rectè sacer numerus dicitur, quod sacrae septimanae mysterium in se contineat.

Hinc quoque fluxum ac refluxum maris perpetuam originem trahere credo. 6 horis fluit, ac 6 refluit. at post singulas 6 horas per quadrantem horae est in quiete et statu. nam sicut 6 horae sunt quarta pars diej, ita quadrans horae est quarta pars horae, et sic per quartam horae quiescit. eodem modo post 6 horas iterum per 15 m. in refluxu quiescit. et ea ratione post vnum diem semper vna hora serius alluit mare. quia in quater senis horis, per quatuor horae quadrantes quieuit, et sabbati illius memoriam eo ipso celebrauit. Et quando eo ipso imitatur Lunam, quae suo motu et facie idem demonstrare debet, et in eo concurrunt, ideo putant homines illum fluxum ac refluxum maris à Luna esse. cum tamen multis alijs rationibus demonstrari possit à »na non esse, nam inter alia in hyemali tractu » vix 7 horis super terra. ergo si suis radijs mare traheret, aut suo ortu moueret aquas, tunc certè toto die vnum affluxum causaret. Ergo nulla radiorum vi, aut nullo appulsu ad cardines nostros haec efficit, sed vt dixi, mare currit ac recurrit ex mysterio 7 dierum creationis mundj. in 6 omnia creauit, 7 quieuit. sic in 6 annis, diebus, horis omnia in motu, at in septimo in consistentia, statu aut quiete, quae cum sit contraria motuj ideo verè putatur afferre mutationem. Ergo horum omnium et similium nullam naturalem causam esse puto, sed solam Dei voluntatem, ad praefigurandum mysterium creationis. addo et hoc, quod dies Veneris, quo et homo creatus et per passionem Christi renouatus, certis quibusdam notis sit insignitus et quasi à caeteris septimanae diebus separatus. nam vt plurimum mutatur aër illo die in contrarium vnde prouerbiu manauit: *Ist die woche wunderbarlich, so ist doch der freitag sonderlich.* ea re in memoriam nobis quasi reuocare Deus voluit, aut cogitationem iniicere de creatione et reparatione nostra, vt illam aëris vicissitudinem illo die sentientes haec sic in

memoriam reuocemus. Et haud dubie talia monimenta multa sunt in natura, quae non intelligimus, cum semper physicas causas tantum quaeramus. cupio de his sincerum tuum iudicium. Et si quoque 7 dierum opera cum planetis ordine, et eorum natura piè contulerimus, videbimus ordinem illorum et naturam in multis congruere.¹

179^v 16. Quaeritur, an latitudines maximae planetarum etiam mutantur vt stellarum, pro ratione obliquitatis Solaris. si in proprijs orbibus feruntur, necesse est ita fieri, si vero à ☉ le vt centro circumducuntur, haud dubie retinent, cum ☉ eclipticam constituat. Quare si cum Copernico sentis, nec circumduci illorum centra à ☉ vel terra credis, concedenda tibi erit inaequalitas latitudinum maximarum in planetis, sicut in fixis latitudines variantur. Si verò latitudines planetarum constantes credis, rectius feceris, si circumductionem Tyronicam statueris.

650 17. Scripsisti aliquando ex eclipsi quadam Jæ deprachensum fuisse, loca stellarum 5 minutis à Tythonis obseruationibus deuiare. quaeso mihi totam illam eclipsis obseruationem communices.

18. Quaeritur à Ridderhusio Bremensi, cur tempus medium eclipsis ex tabulis datum, non per primam tabulam Solis pro vero motu Solis et post per secundam tabulam pro uero motu J corrigatur. credo illum intelligere de tabulis aequationum dierum naturalium. quaeso mihi eius nomine ad haec respondeas.

19. Refractiones in aqua (quantum in Optice mentionem facis) quomodo deprachenderis, scire cupio.

660 20. De causis mitissimae huius hyemis praesentis deque statu hyemis apud vos et in vicinis regionibus, ex te audire aueo. certè particulares aspectus omnes ferè nihil effecerunt, semper ferè idem status aëris temperatus, et nubilosus tamen, et rarissimè clarum caelum per hyemem ita vt vix 6 obseruationes tota hyeme fecerim.

Jrium in Febr. praeterito ob caelum minus defecatum obseruare non potui, velim significes, an et quomodo tu illum obseruaueris.

21. Librum tuum de noua stella hic tui amici omnes magno desiderio expectant, et maximè ego, scripsi Hamburgum, Bremam, at nullibi inuenitur, quaeso exemplar mihi mittas et precium indices, bona fide tibi apud proximum tabellarium mittam. sic quoque peto tuum prognosticum huius anni, et si exemplar Chronotheatri vel de nouissimo die tractatus Vrsi illic extaret, mihi simul mitte cum indicato pretio. promiserat eos tractatus Joh. Erichsen noster mittere, sed ille alijs impeditus hactenus non praestitit.

22. Rogo plurimum vt de Joh. Erichsen et Tengnagelio mihi scribas vbi sint, quid agant, nihil de illis hactenus expiscari licuit. miror. an libri epistolarum Tythonis dudum promissi, vt et tuus de ♂ commen-

tarius, Hipparchus et alia lucem publicam visura sint, hisce simul velim significes.¹

23. In Epitome Regiomontani in colligenda eccentricitate ♀, semidiametro illius tribuuntur 60. at in ☿rio tribuuntur semidiametro 120 grad. quaeso quo iure hoc fiat, cum par vtriusque ratio sit causa indagandae eccentricitatis. 680 166

24. Copernicus statuit ☿rij eccentricitatem grad. 5. at in Epitome Regiomontani iuxta Ptolemaeum 9 gradus ponuntur. magna sanè diuersitas. vnde illa sit, scire peruelim, et quae causa diuersitatis.

25. An ☿ et ♀ iuxta verum motum ☉ considerati se melius gerant vt superiores, quàm si iuxta medium considerantur. et commutationis mediae varietas huc digitum intendere videtur, non iuxta medium ☉ motum sed alia ratione illos se habere. 690

26. An ♀ Lunam illuminare reuera possit, et an tale quid ipse obseruarit vnquam. vel ab alijs fide dignis obseruatum sciat.

27. An chasmata illa septentrionem versus, in Styria et vicinis locis etiam videantur, puto sulphurea illa chasmata, quae mira celeritate versus Zenith se vibrant. legi apud diuersos (vt et in librum Horstij de + aureo dente) illa chasmata in Germania primùm conspecta esse 1560 die innocentum puerorum. Hoc si verum, non sunt naturalia, nec ex sulphureitate aliqua vt Tycho in epistolis vult, aliàs etiam antea conspecta + fuissent. et si ex naturali aliqua causa proueniunt, certè miras illas trajectiones et vibrationes naturaliter fieri non posse puto. nam aliquoties 700 obseruaui, non omninò in Zenith, sed in distantia 10 circiter graduum versus meridiem, punctum illud esse, ad quod trajectiones fiunt, ita tamen vt non omninò in puncto ipso coeant, sed rotundam quandam aream relinquunt liberam.

28. Quod planetarum aspectus et radij in certis aspectuum punctis tantum operentur, res mira. si naturalis aliqua vis ipsis planetis inest, tunc illa etiam circa illos gradus aspectuum vtrinque se exereret, tua ratio in meteorologico discursu non omninò satisfacit. Credo hìc solam Dei ordinationem esse causam, non inexistentem aliquam potentiam.

29. Cur laterales venti plerumque cardinalibus sunt vehementiores? 710 Nordost ventus frigidior, quàm boreas. Südost calidior quàm auster. Südwest humidior quàm Zephyrus, et sic deinceps. saepius quoque flant, quàm cardinales venti. vnd ist der Südwest diesen landen der gemeinste windt, per totum ferè annum, darnach der nordwest, maximè in autumno et vere. Südost omnium rarissimus. saepe vix integro anno illum non flare obseruaui.

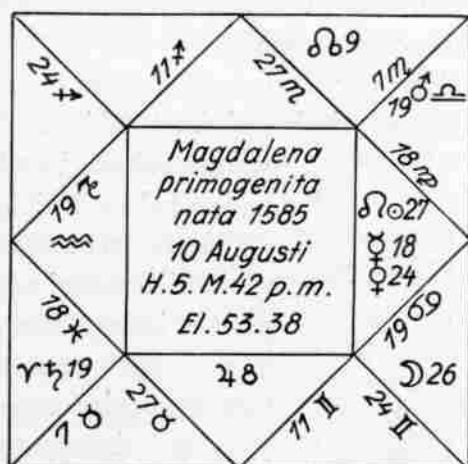
30. Materiam pluuiarum non sursum ex terra potissimum ascendere, sed potius ex ipso aëre sublunari originem ducere, maximè credo. sicut enim aër in terra conclusus iuxta physicos, est causa perpetuitatis fon-

160ⁿ tium.¹ ita haud dubiè quoque Meteororum aquosorum, et causa peren-
 720 nium aquarum caelestium, ita vt certa vi stellarum aër ille terris maxime
 vicinus (·naturâ humidus·) per reuerberationem ☉ radiorum quasi li-
 quetur. et scriptura loquitur de aquis supercaelestibus, de cataractis caeli.
 ergò quòd ibi potissima pluuiarum causa existat. Ros ex aëre decidit
 etiam clarissimo caelo, et quidem aestiuis diebus, vbi tota terra radijs ☉
 exusta est, et parum humidi emittit, aut emittere potest. at propter maxi-
 mam et fortem reuerberationem radiorum ☉ diurnam, aër ille inferior
 naturâ sua humidus, ad quem radij illi reflexi pertingunt ex terra, lique-
 fit. si verò alia causa caelestis, aspectus aliquis vel frigiditas loci magna
 accedit, quae liquefactum illum aërem densat, et sic retinet aliquantisper,
 730 hinc fit, vt alius aër postea à ☉ itidem liquatus, priori accedat, et sic
 tandem copia liquefacti et condensati aëris nubes efficiat et postea plu-
 uiam aut alia aquea Meteora. Ros est resolutus aër et quidem purior.
 Rarò quis vidit fumos ex terra ascendere, ex solis montibus fieri obser-
 uatur, non quod materia praecipuè ex montibus proueniat, sed ros noc-
 turno tempore delapsus et ibi in conuallibus coaceruatus, ☉ radijs at-
 tenuatur, et illius calore sursum reuocatur, donec ibi cum alio aëre cras-
 siori congregatus in aqueum plenè tandem transmutetur.

31. De causa flatuum et ventorum cupio te audire. physici statuunt
 materiam flatuosam in aëre contentam praecipuam ventorum causam
 740 esse. ego verò existimo materiam illam per se nihil aut parum ad com-
 mouendum aërem facere, obseruaui siquidem saepissime etiam serenis-
 simo caelo maximos ventorum
 flatus fuisse. ergò motus aëris
 potius est à certa caeli vi, quae
 si inuenit materiam frigidam aut
 flatuosam, eam commouet, et
 sic ea materia putatur causa, non
 causa tamen praecipua, sed ad-
 unans nonnihil.

750 32. Vnde fiat, quod flatus ven-
 torum adeò inaequales sint, ali-
 quando vehementissime spirant,
 mox silent quasi, deinde rursum
 commouentur, an fortè quod
 aëris motus a planetis factus in materiam nubium aliquando impellat,
 et sic quasi fortior reddatur, vel deorsum magis detrudatur ob nubes
 resistentes. aliàs rectà potius spirant, non deorsum sed motu circulari.

33. Mitto Tuae Praestantiae genesin filiae meae primogenitae, quae
 infelicissimam habet genesin et tamen benè habet. metuo tamen illi ob



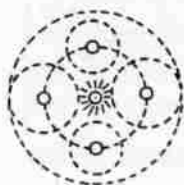
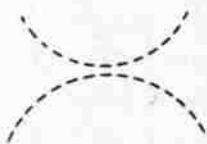
violentos aspectus ☿ ♄ ex 8 et 2 domibus et illorum aspectus ☐ ad 760
 ascendentem et occidentem cardinem. luminaria tantum salua sunt.
 aspectus vtriusque ante ascendens credo esse quia in iuuentute morbos
 adeo magnos non habuit praesertim 1 anno. Quaeso mihi tuum iudi-
 cium candide communices, video enim diuinis tibi inesse in hisce
 dotes, cum in filio et me ipso acu omnia tetigeris, ac si alter ego esses. ¹

Postscripta vigilia Paschae.

161

Eruditissime Keplere, amice honorandissime, fato multa fieri non
 dubito. ego hactenus in inquirendis tabellarijs ad vos proficiscentibus
 tam infelix fui, vt saepe miratus fuerim, cum antea ad votum semper
 offerrentur. hinc factum est, vt literarum fasciculus ante 2 menses con- 770
 scriptus apud me remanserit. nunc tandem à Domino Cancellario in-
 telligo, iturum eo aliquem. igitur meas literas Domino Cancellario cu-
 randas ipse dedi. Spero igitur te hanc occasionem minimè neglecturum,
 et mihi ad quaestiones omnes (· interim ille Vienna ad vos redeat, credo
 à Lichtenstenio ·) vel si id alijs tuis negotijs praeter opinionem impedire-
 tur, ad astronomicas maxime, quas peculiariter notauj, responsurum, vt
 in examine tuarum hypothesium et mearum obseruationum applicatione
 eò melius progredi possim. librum tuum de stella auide expecto. De Joh.
 Erichsen scire cupio. addidi tamen in euentum hanc memorialem char-
 tulam ipsi tradendam, si fortè illic fuerit, aut ad vos post redeat. Genesin 780
 Ferdinandj ab Hardeck magnopere cupio, si habes. Johannes mihi du-
 dum eam promisit.

Ego per 6 septimanas graui capitis catharro, et maxime cerebri per
 hyemem nimis defatigati debilitate laboraui, ita vt omninò à contem-
 plationibus abstinendum mihi fuerit. nunc aliquantulum
 melius habere incipio.



Quaero, an putes Halones et parelia aliquid significare,
 vt multi astrologi nugari videntur. ego puto vsitata illa
 parelia, irides, Halones nihil singulare denotare, cum id
 ex sola qualitate et dispositione nubium ob-et subjecta- 790
 rum prouenire putem. at si irides ita constituuntur, vt
 terga sibi obuertant vt anno 1514. 7 Maij, vel etiam sic
 fiant, qualem anno 95 conspectam referunt, puto ali-
 quid inusitati propter insolitam speciem praesignificare,
 prodigiosa enim haec videntur.

1 et 2 April. praesertim (· v. stylo ·) maxima tempestas grandinum et
 ventorum hic fuit, flante coro, cum tamen * ♃ vix tunc impleteretur.
 at à 20 ad finem Martij caeteri aspectus multiplices, vt et ☐ ♄ ☉ nihil

singulare hic operati. erat aëris status placidus, nisi quod noctes aliquantulum gelidae essent. Qualis apud vos aëris status per hosce dies scire cupio. mirabilis sanè hic hyems fuit, absque omni ferè gelu, mitissima nubilosa tamen. Qualiter apud vos et in vicinis regionibus aut alijs regnis se habuerit, velim mihi significes.

Prognosticon tuum huius anni 1607 quaeso mittas.

Locum et nomen plateae ac tuae habitationis perscribe, vt eò melius tabellarij te inquirere possint.

Propono et hanc quaestionem. decidunt ex aëre (·vt testentur historiae·) interdum magnae molis lapides 39. 120 librarum, item ferri frusta † magna et laminae chalybeae iuxta Cardanum. item alia mira. quaeritur an 810 illa in aëre naturaliter fiant ex materia illic existente, an verò praeternaturaliter potius (·vt puto·) ibi à Deo creentur. Et sane totum illud negotium nubium condensatarum, grandinum maximarum (·quae omnia maximi oneris sunt·) puto esse non naturale, sic enim propter onus facilè quouis tempore deciderent, sed opus Dei praeternaturale. absurdè igitur ex physica harum causae quaeruntur, ita quoque de fulminibus et annexis existimo. tam mirabilia in fulminibus et fulguribus animadueruntur, vt omnem captum humanum superent.¹

1610 1. Quaeritur, cur mathematici in codice maleficis annumerentur, cur ex Italia ejecti, cum tamen ipsi imperatores, qui eos eiecerunt Româ, 820 maximè astrologicis addicti fuerint antea.

2. Cur in mari nauigantes nauseant, an propter maris salsedinem vel motum nauis. salsedo potius stomachum confortat. Ergo propter motum. sed cur in curru celeriter vectis non idem, ob eandem causam contingit.

Hisce Te tuamque pijssimam et tui amantissimam coniugem Deo optimo maximo commendo, et eam ex me officiosissime salutabis et verbis et suauior. die Paschae V. S. 1607.

Expectabo tuas literas in Hollandiam. nisi rescripseris, existimabo te 830 amicitiae vranicae eo ipso tuo silentio renunciare. literas ad Lichtenstenium nuper in Januario missas, repetes per hunc vel alium, si non acceperis.

Tuae praestantiae totus quantus est
D. Fab.

420. HERWART VON HOHENBURG AN KEPLER IN PRAG

München, 18. April 1607

Pulkowo, Sternwarte, Kepler-Mss. Bd. IX, Bl. 255–256. Eigenhändig

Ehrnuester vnnnd Hochgelerter, deme seind meine freundwillige diennst beuor, ²⁵⁵
sonders lieber Herr vnnnd guetter freund.

Ich würde berichtet, als ob in Behaim die Magnetstein woll zu bekhomen sein sollen, da deme also sein solte, wolt ich gern einen großen, vnnnd wa möglich einen Runden, daran die Experientiae Gilberti probiert, vnnnd gesehen mechten werden, vmbß gelt bekhomen. Wolt jne gern nach aller notturfß bezalen.

Ferrners rhombt mir ratione magnetis in re nauticâ frembd für, das man so gar ohne allen zweyuell darfür haltet, das dise kunfft aller erst vor gar wenig hundert jaren erfunden, Da doch vnder anderem Pachymerius (·qui teste Con-
rado Gesnero temporibus Athanasij scripsit·) in ipso prooemio sui operis ¹⁰
außtruchhenlich vermeldet, das der Magnet inclinationem, seu sympathiam et affectionem ad Vrsam maiorem habe, welliches doch in effectu eben nichten anderß, als usus Magnetis ad indagandos cardines Mundi. Man mechte sprechen, Es were gleichwoll dise affection vor bekhant gewest, aber nihe mahlen ad rem nauticam appliciert worden, Quod certe uidetur refugium miserum, Cum et Homeri aetate, tempore nubilo, illa querimonia uiguerit, nesciri uidelicet Cardines Mundi. Wolte gar gern fundamentalem resolutionem huius dubij von dem herrn vernemen. ¹

Ich erinnere mich gleich yet in dem Theueto Cosmographo Gallo, so Gallicè ²⁵⁷
geschriben, gelesen zu haben, das Er ex Commensurationibus uiarum, atque di-
stantijs locorum diuersorum inferiert, als ob das Erdreich uersus Septentrionem
sich in die lenge protrahiere, vnnnd also nitt gar rund seye, sonder in forma cy-
lindrica quodammodo uersus boream oblonga. Wan ich nuhr gedendche, das ein
stylus oblongus Chalybis, quocunque modo et loco magneti adhibeatur, dan
noch in extremitatibus (·wie ich nitt anderß wayß noch glaub·) Boream et Austrum
zaige, gedundcht mich das durch diß Experimentum obangeregtes Assertum
Theueti vast glaublich, vnnnd Physicè consecrarium. Weyll ich diß schreibe, rhombt
mir noch ein anders dubium zue gemüeth, quod me saepius torsit, nec unquam
potui ueram, exactam et fundamentalem illius resolutionem indagare, das jst,
ut paucis rem expediam, also beschaffen. Ex Eratosthenis et sequacium argu-
mentatione colligitur vnum gradum caelestem, requirere in peripheriâ maximâ
Terrae, 700 stadia: Atqui Marinus Tyrius, et Cl. Ptolemaeus (·qui eum in Cos-
mographia simpliciter sequitur·) non nisi 500 stadia gradui tribuit. Quaeritur
Ratio differentiae exacta? Scio uaria, etiam ex differentiâ aliquali stadiorum
magnitudinis, afferri posse, Ego uerò, ut liberè et ingenuè fatear, nunquam
mihi ipsi satisfacere hac in re potui, nec uideo hanc difficultatem ab alijs tac-

tam, et id ipsum miror. Bitte demnach den herrn freund vnnnd diennßlich, Er wolle
 256 diser differentz nachgedencken, vnnnd mir ein rechte grundtliche ¹ Resolutionem
 derselben vberschreiben. Es wurde in re Cosmographica vnnnd zu anderen mehr
 40 sachen, ein taugliches werck sein, wie Es mir fürthombt. Die Vrsach, das mir diß zu
 gemüeth gehet, ist dise, das die Commensuratio Eratosthenis à Borea ad Austrum
 gehet, Die Phaenices ut plurimum ab Oriente uersus Occidentem geschiffet haben.
 Ob villeicht daheero eruolgt were, das man ad complendum gradum caelestem
 ein mehrers spatium ab Austro uersus Boream, als ab Oriente in Occasum,
 (·jd enim foret consequens·) haben müesse. Will also deß herrn Resolutionem
 hierüber mitt verlangen erwarten. Damitt was jme yederzeit von mir lieb vnnnd
 angenemb. Datum München den 18^{ten} Apr: Anno 1607.

Des herrn Diennß: vnnnd Guetwilliger

Hanns Georg Herwart von Hohenburg D.
 mpp.

PS. Dessen widerantwort schreiben hab ich gleich heß ganz woll empfangen, kan
 aber so bald, sonderlich wegen fürfallender negotien darauf nitt andtworten. ¹

256 Dem Ehrnueßten, Hoch: vnnnd Wolgelerthen
 Magister Johann Kepler, der Röm. Kay. May.
 Mathematico, meinem sonnders lieben Hern
 vnnnd freundt. Zu Prag in deß Rhönigs Wenz-
 368 laei Collegio bei der Mezg, oder aber bei dem
 F. Bayrischen Agenten zuerfragen. Prag

421. DAVID FABRICIUS AN KEPLER IN PRAG

Osteel, 13. April 1607 (a. St.)

Pulkowo, Sternwarte, Kepler-Mss. Bd. X, Bl. 151–152. Eigenhändig

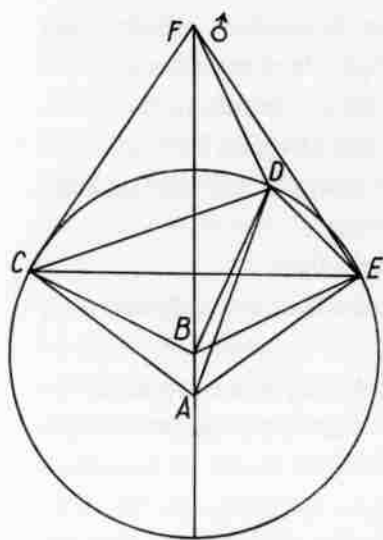
151

S. P.

Clarissime vir, amice dilectissime, binas iam ad te misi intra 3 men-
 ses literas, et quidem priores ad Dominum Baronem Lichtenstenium,
 alteras multarum pagellarum per Vitum Winshemium juniorem Lipsiam
 et inde Pragam curauim per hosce dies. nunc iterum quaedam ex ijs at-
 tingam breuiter, vt si forte aut non, aut tardè priores traderentur, ad
 meas tamen quaestiones aliquod responsum haberem.

1. Communicasti mihi ante biennium modum per 3 parallaxes $\varnothing$, ec-
 centricitatem orbis annui inquirere. putauim mediam rationem optimè
 10 intelligere, at cum per hyemem instituerem calculum, diuersum inueni.
 Rogo igitur plurimum, vt in aliquo exemplo per tria vera loca $\odot$ as-

sumpta id vltius declarare digneris. Quod enim ad δ contemplationem attinet, quae primam partem operationis sibi vendicat, illa plana sunt, at scire cupio, quomodo DCE vel DEC inquiratur. item quomodo collatio angulorum EDB et EDA instituenda, vt differentiam BDA habeatur.



breuiter. assume tantum simpliciter tria loca $\odot$ is vera ad libitum, et horum trium locorum distantias a terra (per praesuppositam dimidiam eccentricitatem $\odot$ is) pòst ex ijs datis ostende mihi modum inquirendj et explorandj illam dimidiam eccentricitatem in schemate, per angulos circumferentiales collatos cum apparentibus. totam praxin expeto, idque saltem simplici calculo, vt omnia eò fiant euidentiora, facies mihi rem summè gratissimam, et nisi mihi viam hanc planam feceris, hypotheses tuas δ , per meas observationes explorandi et probandi occasio nulla erit. vt tria loca δ ad eundem locum

sollicitè inquiras et loca $\odot$ vera illis debita, non est opus, sed in ficto exemplo, tria loca $\odot$ vera, et tres distantias iuxta dimidiam eccentricitatem accipe, et sic rationem processus totius ostende saltem.

2. Quaestio est de differentia ascensionum rectarum ratione refractionis, in duabus diuersis φ à $\odot$ le distantijs ex 1 Progymnasmatum. Tycho anno 86. 26 Decemb. per vespertinam φ a $\odot$ distantiam inuenit asc. rec. lucidae, 5 minutis minorem iusto in altitudine 3 grad.

Anno 88. 15 Decemb. per matutinam φ a $\odot$ distantiam ratione refractionis $\odot$ in altitudine 3 grad. asc. rec. lucidae ad 8 vel 9 minuta magis in consequentia promouetur. hic Tycho dimidium differentiae, quae vtroque existit, accipit, et limitatam constituit asc. rec. lucidae.

Anno 86. 27 Decemb. in altitudine $3\frac{1}{2}$ grad. $\odot$, per vespertinam elongationem φ , asc. rec. lucidae 8 minutis minor iusto fit.

Anno 88. 29 Nou. per matutinam in altitudine $3\frac{1}{2}$ grad. asc. rec. lucidae ad 8 minuta magis promouetur.

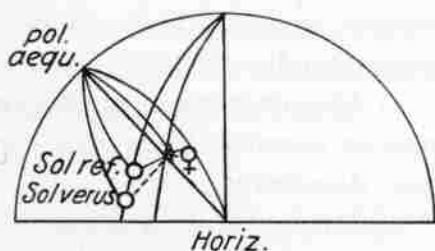
Hinc quaestiones hae.

1. Cum obseruationes 26 et 27 Decemb. anni 86 sint vicinae, cur in altitudine $\odot$ 3 grad. minor iusto fiat asc. rec. lucidae, quam in altitudine $3\frac{1}{2}$ grad. diej 27 Decemb. cum tamen contrarium potius fieri deberet, vt scilicet in minori altitudine $\odot$, ob maiorem refractionem, etiam maior differentia in asc. rec. lucidae prouenire deberet, et in maiori altitudine minor refraction, et minor quoque differentia.

2. Cum in hisce duabus obseruationibus Tychonis inter se collatis, vtroque inaequalis differentia sit, hoc est, per vnam obseruationem minus, per alteram elongationem ♀ plus detur, cur tamen Tycho illam
1711 vtrunque inaequaliter causatam differentiam, aequaliter diuidat¹ pro limitata asc. rec. lucidae consequenda.

3. Quaeritur. dicit Tycho differentiam in asc. rec. lucidae, ex obseruatione 27 Decemb. 86, et 29 Nou. 88, conflata, esse 16½ minut. et eam
60 ideo tam sensibilem hic fieri, vel magnam, quod in decliuiori situ versus Horizontem sub aequatore, obseruationes hae ♀ factae sint, cum tamen idem aeque dici posset de obseruatione 26 Decemb. 86 et 15 Decemb. 88, vbi eadem ratio, idem ferè situs, ratione aequatoris et Horizontis, imo etiam maior differentia esse deberet, propter maiorem ☉ refractionem in minori altitudine.

4. Anno 87 (·fol. 188 Progymnasmatum·) per matutinam ♀ elongationem asc. rec. lucidae 5 minut. minor iusto fit (·idque in altitudine 10 grad. ☉·), cum tamen in prioribus obseruationibus matutinis asc. rec. lucidae semper maior iusto facta sit. sic 88. 28 Martij in altitudine ☉
70 10 gr. per vespertinam ♀ distantiam asc. rec. lucidae magis promouetur in consequentia, cum tamen in prioribus obseruationibus contrarium acciderit.



Scire cupio, quae istius diuersitatis causa ratio, et demonstratio. ego putaui, ♀ matutinas per distantias, semper plus dari debere et contra per vespertinas asc. rec. lucidae minorem iusto fieri debere. cum in refractorio loco ☉, minor distantia
80 sit, et illi loco asc. rec. ☉ tribuatur, quae tamen loco vero respondet, igitur per minorem distantiam ♀ quasi in consequentia transitur.

Quaeso quaestionum propositarum diuersitatem inconcinnam mihi in schemate demonstres, nam totum negotium mihi quasi suspectum redditur.

5. Quod scribis, Venerem ante 200 annos Solem tegere potuisse, et olim quoque idem posse, nuper nondum satis explicasti, nec quomodo intelligendum sit, percipio.

6. Quaero, an in obseruationibus ♂ circa aphelij lineam supra et infra etiam deprehenderis vnquam, in latitudine aliquam inaequalitatem, non
90 conuenientem inclinationi istius loci, puto enim in ijs obseruationibus aliquam differentiam inesse, quae in alijs locis non ita animaduertatur.

7. Quod in oualitate ♂, secantem accipias pro magnitudine gradus dimidiaee eccentricitatis, et forte quoque idem in caeteris facias, quaeritur

quae sit istius rei ratio physica aut astronomica vel geometrica, quod in tua ♂ hypothesi, defectus viae ♂ à circulo non sit maior aut minor, quam eccentricitatis dimidia secans est.

8. Cupio mihi communicari obseruationem ♀ anni 87, quando vesperi ac manè visa fuit, et quae illius latitudo obseruata quaeque longitudo.

9. Mercator in motu » ex eclipsibus inuenit magnam aequalis motus diuersitatem, post multa secula recurrentem, quaeritur an ea diuersitas ex Tychonis hypothesi excusari commodè possit aut quid tibi videatur de illa inaequalitate Mercatoris. 100

10. Quae sit causa octogonariae diuisionis domorum Tychonis. †

11. An maximae latitudines planetarum etiam mutantur, vt stellarum pro ratione mutatae obliquitatis Solaris. certè si in proprijs orbibus feruntur planetae, necesse est ita fieri, si verò iuxta Tychonem à ☉ le circumducuntur, haud dubie retinent eandem. ergo si mutantur, vt quidem iuxta Copernicum necesse esset, proba inaequalitatem. si non mutantur, Tychoniana hypothesis vera erit. †

12. Maxima est discrepantia eccentricitatis ☿ in Ptolemaeo vel Regiomontani Epitome, et apud Copernicum. Ptolemaeus 9 partes eccentrici ☿ assumit, imo 10 grad. 15 m. constituit, Copernicus $5\frac{1}{2}$ grad. tantum, quae ratio diuersitatis? 110 112

13. Quaeritur etiam, cur Regiomontanus iuxta Ptolemaeum semidiametrum eccentrici ☿ 120 grad. constituit, in ♀ tantum 60 grad., quae sit ratio diuersitatis.

14. An in calculo 4 acronychiorum vtatur motu aequali simplici à stella γ, vel motu composito.

15. An ☿ vt maculam in ☉ conspici possibile sit, vt allegas in Optica, cum tamen intra 15 et plures gradus distantiae a ☉ saepe conspici non possit. 120

16. Thema vel genesin comitis Ferdinandi ab Hardeck maximè cupio, puto te eam habere. communices eam quaeso.

17. Refractiones in aqua an experimentatus sis et quomodo, significa.

18. Cur Halonis diameter adaequet semidiametrum iridis.

19. De causa mitissimae huius hyemis praeteritae, vix biduum aut triduum aquae aliquatenus saltem concreuere, idque 14 diebus ante natalem erat. 1 et 2 April. 1607 V. Styl. maxima tempestas grandinum et ventorum hic erat. 6. 7. 8. 9. 10. 11. 12. 13 April. fuit hic serenum caelum et calidum tempus, vt in media aestate. miror et cupio causam indicari, et quae fuerit aëris constitutio per hosce dies in Bohemia, item quis status hyemis tum apud vos, tum vicinis regionibus. 130

20. Si habes obseruationes elongationum maximarum ♀ anno 84 circa 24. 25 Febr. et anno 90 elongationum eiusdem circa 25 Febr. communica mihi.

Librum tuum de noua stella exspecto, nam hic habere non potui, licet solliciter de eò Hamburgi vel Bremae inquisiuerim.

Si literae meae a barone Gundaccero à Lichtenstein non sunt transmissae, quaeso vt eas prima occasione ab ipso repetas. alteras longiores et prolixissimas de varijs agentes haud dubie nunc habes aut breui
140 Lipsiâ habebis per Vitum Winshemium Hamburgensem.

Hisce vale et rescribe quaeso quam citissime praesertim ad astronomicas quaestiones, si me amas.

Si Bremam scribendi occasio dabitur, mitte ad Ludolphum Ridderhusen notarium publicum zu Bremen in der Buchstrasse, sic certè ad me perueniet.

Nicolaus Viccius eques nobilis Liouonus in aula Caesaris, ante annum ad me scripsit ex Saxonia de suo quodam libro chyromantico, astrologico, metoposcopico edendo. cupio scire an editus sit, vel quando editur.
+ 150

De Tegnaglio et Joh. Erichsen quaeso mihi significes, vbi sint, aut
150 quid rerum agant. ego plurimum miror, et de illorum statu valdè sollicitus sum.

Haec raptim et carptim scripta, plura et solidiora de tuis hypothesibus et earum examine à me facto in literis prioribus habebis. Ostelae Frisiorum 13 April. V. S. 1607. Caelo sudo, et vesperi hic tonitrua cum fulguribus. item pluuiâ copiosa, quomodo apud vos tunc, scribe.

T. T.

D. Fab.

152^v Dem Ernuesten vnd Hochgelarten M. Johanni
Keplero, Röm. Keis. Maieſt. Mathematico,
160 meinem vilgunstigen hern. Frage in der alten
stadt zu befragen.

422. HERWART VON HOHENBURG AN KEPLER IN PRAG

München, 26. April 1607

Pulkowo, Sternwarte, Kepler-Mss. Bd. IX, Bl. 257-258. Eigenhändig

257 **E**hrnuester vnnnd hochgelerter, deme seind meine freundwillige diennſt beuor,
sonders lieber herr vnnnd guetter freund.

Wegen dessen, so ich deme des Georgij Pachymerij halber zuegeschriben, in deme derselb de affectione Magnetis uersus Ursam maiorem in prooemio geschriben, befinde ich auf besser nachsuchen, das Conradus Gesnerus de aetate illius (· Geor-

gij Pachymerij.) sich weitt gejrret, dan Er gleichwol libro 10. uti habetur in Excerptis Wolfianis, Athanasij Patriarchae gedendhet, das würdet sich aber, teste Onuphrio, auf einen Monachum monasterij Xerolopi montis Gani verstehen müessen, Qui Anno Christi 1290 creatus Patriarcha Constantinopolitanus fuit creatus. Seittemahl Er Pachymerius, uti constat ex historiae excerptis, quae 10 Wolfius Nicephorae Gregorae subiecit, usque ad annum 23 Andronici, sicque Annum Christi 1305 geschriben, Also das die antiquitas pyxidis nauticae aus jme nitt zu beweysen. Vnnd ich demnach seinet halber nitt mehr ansehe. Damitt was + dem herrn lieb. Datum München den 26^{ten} Apr: Anno 1607.

Des herrn Diennst vnnnd guettwilliger

Hanns Georg Herwart von Hohenburg D.
mpp.

Dem Ehrnueßten Hoch vnnnd Wolgelerthen Magister Johann Kepler, der Röm. Kay. May. Mathematico, meinem sonnders lieben Hern vnnnd freundt. Zu Prag in deß Rhönigs Wenzeslai Collegio bei der Mezg, oder aber bei dem F. Bayrischen Agenten zuerfragen. Prag

278.

20

423. NIKOLAUS SERARIUS AN KEPLER IN PRAG

Mainz, 26. April 1607

Wien, Nationalbibliothek, Cod. 10703, Bl. 321. Eigenhändig

Pax Christj

321

Aequum foret, doctissime et humanissime D. Keplere, me pro doctissimo libro Tuo ad me misso gratias, non verbis tantum, quod petis; agere: sed et rebus referre. At ne verbis quidem illis, quae petis; utj licet. Quis enim ego, quj tanta de re, in tam diligente peritoque scriptore, iudicia feram Ethica, Physica, Theologica? Mea, etiamsi à tergo Solem habeam; nunquam umbra tanta est. Quid cum, in vertice, suis me ille radijs illustrat? Narro tibi tamen, me, antequam abs Te post Nundinas acciperem; accepisse Tuum illud opus à P. Ziglero, et coepisse 10 ter, quaterue legere: sed, aliarum interuentu occupationum, ter, quaterue in ipso paene statim limine destitisse: percurrisse tamen quam potuj celerrimè, quae de natalj Soteris nostrj anno excussisti: et dignus mihi excusso ingenio tuo visus labor. sed ita, vt ἐπέχειν adhuc maluerim,

† prout in meo, quem Cl. D. T. mitto, videbis Herode. Huic adiuncti sunt Rabbinj, quos vel ab Archirabbinis vestris, si Latine intelligerent; Pragensibus legi, non aegrè ferrem. Audiuimus hisce diebus, ex India, Eclipsin, quae idololatrarum, maximè Comorinensis Regis; animos valdè in Christianos, ope ac suasu diuinaculorum nescio quorum Brachmanum; accendit. sed de ea, si nondum scripsit, scribet accuratiùs P. Ziglerus.

† 20 Quj hypolimaeum D. Scioppij Scaligerum legerunt, affirmant plerique omnes, illustrissimam illustrissimè huic detractam laruam. Dominatio iam forte viderit. Sed ista mihi haud curae. Hominem illum, quisquis Christiani memor officij est; odit nemo. Sed quàm verus et certus, quj dixit: Videbam Satanam, sicut fulgur de coelo cadentem! Vale, Vir Cl. doctissime, et humanissime. Moguntiae die XXVI Apr. anno D. MDCVII.

Cl. Dominationis Tuae seruus in Christo

N. Serarius

321^v Clarissimo, doctissimo, humanissimoque
30 Viro, D. Joannj Keplero S. C. M. Mathematico etc. Domino plurimùm obseruando. Pragae

424. KEPLER AN HERWART VON HOHENBURG IN MÜNCHEN

[Prag, April 1607]

Pulkowo, Sternwarte, Kepler-Mss. Bd. IX, Bl. 219-226. Abschrift

S. P. D.

219
† Literas tuas Magnifice et Nobilissime vir, cum librorum fasciculo his diebus magna laetitia accepi. Igitur statim ad respondendum conversus, quod magnitudine officiorum non possum, promptitudine et obsequio testari volui meam gratitudinem. Exordiar à meo discursu Harmonico quaestione usus ambigua, quibus ex authoribus Elementa hujus doctrinae hauriri possint. Dubitabam meam istam innueres, an
† illam veterum. Si veterum: Edidit Dasypodius Euclidis Elementa Harmonica Graeca, citra Demonstrationes. Inde definitiones terminorum
10 peti possunt. Ad demonstrationum intellectum requiritur cognitio proportionum, quam Boethius, Jornandus, Jacobus Faber in suis Arithmeticis, alius ex alio mutuati tradidere: Glareanum diu est ex quo non vidi, hunc crebro allegat Arthusius Italus, de quo nuper: puto hunc

Epitomatorem hujus doctrinae haberi posse. Vidi aliqua et in Cyclopaedia Jo. Thomae Freigij. Sin de meo discursu quaeris: puto me in literis † omnia tetigisse, quae praeter lib. 10. Elementorum Euclidis¹ sunt ne- 2198 cessaria. Omnium verò optimum puto Magistrum experientiam, si super cavitate aliqua, quae facit resonantiam, extendatur Chorda aenea, et supposito Magadio, seu ut appellamus Ephippio mobili (·sufficit stylus vel ligneus ad Chordam applicatus levissimè, sic ut mucrone subjectum 20 planum attingere possit ad faciendum signum in eo loco ubi cum Ephippio consistimus·) oberremus ad dexteram et sinistram Chordae partes, subinde utramque partem Chordae ab Ephippio quasi divisae pulsantes, eaque missâ liberâ totam quoque pulsu tentantes. Reliqua permittuntur aurium judicio. Nam si judicaverint aures consonare partem utramque cum tota, fiat signum in loco divisionis super plano, et mensuretur utraque longitudo extensae desuper partis Chordae: tunc apparebit, quales constituentur proportionibus. Interdum partes inter se consonabunt, et neutra cum tota. Interdum pars una consonabit cum tota, reliqua et ab hac et à tota dissonante. Fiat deinde ex Chordae longitudine circulus 30 coeuntibus capitibus extensionis Chordae in unum, et manentibus signis divisionum. Et judicetur an verum dixerim, omnes hujusmodi partes circuli esse demonstrabiles: quae verò non concordaverant indemonstrabiles.

Cum nuper scripsissem carebam adhuc suppellectili libraria. Itaque de Ptolemaei Harmonicis latinis, quae olim ad me in Styriam misisti, ex † Bibliotheca Bavarica desumpta expressius scribere non potui. Salva sunt, et si uti ijs voluerit Mag. T. postliminio revertentur. Sin autem aliquid à me in libris manuscriptis praestari cupis, ad quod libris latinis impres- 40 sis mihi opus fuerit, de eo me proximis literis edocebis. Gogavinum ineptae versionis non arguo, at Latinum textum obscuritatis, in materia minus trita. En tibi exemplum. Sic vertit Gogavinus inscriptionem capituli ultimi Ut errantium stellarum familiaritates comparentur in quas habent soni. Quis haec intelligit, etsi verbum verbo redditum, ut etiam Graecismus manserit. Inscriptio ex libro tuo sic: Πῶς ἂν αἱ τῶν 45 πλανωμένων οἰκειώσεις παραβάλλοιντο ταῖς τῶν φθόγγων. Nihil manifestius in nativa linguâ. Nam τὸ παραβάλλεσθαι et οἰκειώσεις nullo Latino vocabulo sat evidenter exprimi possunt. Et ubivis vocabuli ἂν in Latinâ circumlocutione opus est. Fortè in hunc modum germanicè: Wie mann etwa die etc. den etc. vergleichen möchte. Quod ut Latinè satis efferatur non 50 est in promptu.

Ut de latina Porphyrij versione judicium feram, spacium peto. Ptolemaei Graeca sunt integra, siquidem apud Gogavinum¹ integra. Porphy- 220

43) errantes

rij Graeca sunt Commentaria in Ptolemaica, sed non progrediuntur ultra caput septimum libri II., pars totius libri minor dimidiâ. Aristotelis de Audibilibus, quae Gogavinus adjunxit Ptolemaeo in latinum conversa, inveniuntur Graecè in hoc ipso Porphyrij Commentario. Id quidem professus est Gogavinus. Tertius Graecus Codex est Barlaami Monachi, sunt autem Logistiques libri sex, quarum propositiones nudaе sunt editae à Dasypodio inter Sphaericae Doctrinae scriptores Graecos. Sequuntur folia septendecim, in quibus Confutatio trium ultimorum capitum in Ptolemaei Harmonicis, ubi negat esse Ptolemaei textum: inscriptionibus verò pollicetur genuinos textus ad Ptolemaei mentem subungere, sed in ipso principio orationis desinit verbis hisce λέγομεν τολυνν. Denique ejusdem demonstratio numeralis libri II. Elementorum finem habet Codicis.

Vides ergò necessario conjungendos hos tres authores, ut Ptolemaeus commentatores habeat Porphyrium et Barlaamum. Equidem opto et in meam βιβλιοθηκίσκην inferre tale exemplar saltem Graecum. Nam quid de Latinae versionis utilitate dicam, vix habeo. Plus absterret lectorem difficultas materiae quam sermonis ignorantia. Et cum hodie ex Augustana Bibliotheca prodeant etiam dialectici scriptores, de quibus dubites, an operae precium fiat: omnino mereri puto et dignitatem Harmonices, et antiquitatem moris, quem servat haec veterum Musica, ut prodeat, et si minus lectorem exhilarare potest, saltem Bibliothecas ornet.

Existimas praestare, ut peritus aliquis summariam rei comprehensionem paucis paginis edat. Mihi diversum videtur. Nam quae potest esse brevior opera in materiâ hodie penè incognita. Tum quae utilitas? Alius hodie mos est nostrae Musices. At multo malim, ut quispiam adjungeret etiam Euclidis Graeca, et si quid utile dixit Glareanus aut alius quispiam. Denique omnibus in certum ordinem dispositis, Latina commentatio perpetua difficiliores locos adjuvaret. Ita neque versio Latina oneri erit ijs in locis, quae vel non possunt intelligi nisi Graecè, vel cum taedio leguntur Latinè: neque deerit locus in Commentario, difficiliora loca Graeca, Latinè reddendi.

Cum quaererem qua ratione factum, ut quaestionem de motu Solis proximis literis praeteriverim: incidit non fuisse ad manus Copernicum, ex quo schema per quod mecum colloqueris, cum diu anxie quaesivissem, denique incidit, vidisse me in tuis literis prioribus adjectum schema Lunaribus quaestionibus cujus usum nullum tunc videre potui. Atque ego in eâdem schedâ notas meas ad quaestiones Lunares perscripseram. Itaque factum, ut et illud, nisi me fallit memoria, ab amanuensi

89) conqueris

inter Lunares nostras depingeretur. Jam respondebo, sed quia obscura est sententia, dicam aliqua quae fortè non pertinebunt ad Rhombum.

Sic Tu. Quia angulus DFB angulo DCB invenitur aequalis, hinc colligit Copernicus, aream ACL esse insensibilem.¹ Hic ego dico primò, ²²⁰ si esset possibile, nos videre ex A Terra punctum B fixarum cum quo F Sol videtur conjungi, sic ex C punctum D, tunc nihil ad rem faceret sive sensibilis sive insensibilis esset area ACL. Numeraremus enim gra- ¹⁰⁰ dus à B in D, illi mensurarent mihi angulum DFB, vel AFC, quia lineae CD et AB per centrum F transeunt.

Atqui, etsi propter Solis praesentiam non possumus videre punctum B vel D, nec si videremus, agnosceremus, cum non sint appositae notae numerorum, ut in nostris circulis mechanicis, tamen comprehendimus illa ipsa puncta seorsim, et numeramus illa. Nam comparata Solis altitudo, cum aequatoris altitudine, ostendit Declinationem punctorum Eclipticae B. D. quae quovis in gradu est alia. Vides ergò primo, etsi Terra non sit in centro mundi F, quod tamen innotescat nobis angulus ad F, et arcus DB Eclipticae, nec opus sit ad hoc, positione aequalitatis ¹¹⁰ angulorum DFB, DCB. Itaque ex Solaribus observationibus non invenitur insensibilitas areae ACL. Invenitur autem Diameter CL insensibilis ad fixas, ex observatione distantiae stellarum fixarum, quae est perpetuò eadem, sive ex C sive ex L mensuretur. Nam si CL in sensibili proportionem esset ad fixas, distantia DB minor ex C, major ex L appareret sensibilibiter.

Jam demonstrata insensibilitate aliunde ut dictum, rectè progredimur eo, ut quia semidiameter CF insensibilis angulus etiam FBC sit insensibilis, itaque DFB, et DCB ad sensum aequales. Quorsum haec utilia? Ad sciendam remotionem fixae in B à loco Solis in D, ex C Terra inspectae, ¹²⁰ mediante Venere vel Luna. Nam si FC sensibilis esset, angulus igitur DCB parvus appareret, et ut ipsi D certum in Zodiaco locum definiamus, ipsum punctum B videretur ipsi D propius ex C, quam ex F centro mundi. Haec memoranda fuerunt, si fortè circa ea impedireris.

Pergis, sic intelligo, solùm differentiam DFB, DCB, hoc est [†] FBC insensibilem esse. Quasi diceret solum CF insensibilem, non vero insensibilem CL duplum. At si simplum insensibile, duplum nondum sensibile, sed fortasse centuplum, aut millicuplum demum incipiet esse sensibile.

Videtur sic institui posse Hypothesis, ut Sol sit in G, Cen- ¹³⁰ trum mundi in F, Terra in E. Primum hic tu EG facis aequalem ipsi CF, ex quo apparet, te metuere si mutes distantias Solis à Terra, ne in observata Solaria pecces. Deinde ratio Astronomiae Copernicanae haec

124) numeranda

129) insensibile

est, ut indicet distantias planetarum ab F Centro mundi mediante distantia Terrae E ab eodem F Centro. Ergo si Terra jam saltem dimidio distet, non manebit amplius commensuratio distantiarum Terrae et reliquorum à Sole: non igitur manerent eadem. Aut enim Solis à Terra distantia duplicaretur, aut reliquae dimidiarentur.

Tertio his concessis verum quidem est mansuram reliquam rationem
 140 Doctrinae Copernicanae, siquidem $\odot$ in eodem concentrico cum Terra
 221 et in partibus ejusdem Diametri oppositis volveretur. ¹ Nam etsi tunc
 Centrum mundi F non esset vestitum aliquo corpore: tamen quodam-
 modo fieret comprehensibile, eo nimirum, quod esset id punctum in
 quo EG, HI lineae à Terra in Solem ductae se mutuo secarent. At quia
 Sol fit Eccentricus, hoc est (ut accommodatius loquar tuae specula-
 tionis) quia HI, EG non manent aequales (Sol enim ex appropinqua-
 tione sensibilibiter major apparet) hinc vides duos esse debere circulos,
 alterum in quo Sol volvitur, reliquum in quo Terra ejusdem utrumque
 restitutionis.

150 Habes itaque jam sententiam correctam quae Astronomico (nisi
 † forte per parallaxes, negotium subtile et lubricum) tum Terrae. At non
 ita absurdum videtur Physicis, stare Solem, ac moveri Terram. Deinde
 peccat in Regulam: quae possunt fieri per pauciora, non debent fieri per
 plura. Possunt autem salvari Phaenomena stante Sole. Sed nec circuitu
 opus est ad circuitum caeteris conciliandum, cum sola volutione id pos-
 sit. Denique naturali motui magis est consentaneum volutione Solis
 conciliari et inferri caeteris circuituionis necessitatem, cum emanatione
 virtutis, $\sigma\pi\acute{\alpha}\sigma\epsilon\iota$ vel $\epsilon\lambda\chi\epsilon\iota$ utatur ad circumvehendos caeteros. At quo-
 modo circuitus Solis conciliet caeteris circuitum id non ita facile est de-
 160 finire. Nam interdum Sol illis contrarius curreret: quod non fit in volu-
 tione Solis et cum eo virtutis, quam intelligentiae et similitudinis causa
 dico magneticam, debui caelestem dicere. Illa enim virtus in omnibus
 planetis semper prolectat eodem, nunquam in contrarium. Habes itaque
 quod petisti, examen propositae, et prioribus literis praeteritae specula-
 tionis.

Libelli mei de Stella partes sunt multae; quarum eam quae significa-
 tionibus est minimi facio; etsi multa inspersa philosophica. Cum judi-
 cium Mag. V. peterem, erat mihi inter praecipua in animo caput 26. 27
 ut scirem quamnam ex positis opinionibus sequereris. De significationibus
 170 vides me litem movere. Testor in praefatione, testor in Conclusionem.
 In contextu verò semper assumo hujusmodi principia, quae sunt $\kappa\rho\iota\nu\acute{o}\mu\epsilon\nu\alpha$,
 neque tamen facilè refutantur populari persuasionem suffulta. Et
 quid aliud est totus libellus, quam solennis $\acute{\alpha}\pi\omicron\sigma\tau\omicron\upsilon\mu\pi\acute{\alpha}\nu\iota\sigma\iota\varsigma$ totius ferè

142) restitutum statt vestitum

157) cum fehlt

164) libris

Astrologiae judicariae, solis Aspectibus in naturae partes traductis. Itaque dum negas praedictiones rerum particularium niti solido et firmo fundamento, habes me consentientem, nec aliud ex libro erueris. At interim pilam eandem identidem repercutimus, quod scilicet non ideo nihil caelum agat in hominem, si quae homini eveniunt particularia praedici non possunt. Praedici fortasse potuit tempestas in lacu Gene-
sareth, at Christum in navi dormiturum, discipulos trepidaturos, prae-
dici non potuit. Tempestas enim naturalem forte causam habuit, aspec-
tum caelestem, Christum verò non aspectus, sed arbitrium in navim
induxerat. Itaque causa nulla est, cur Martinum ¹ Del Rio hñc repudiem
in illo accurato examine astrologiae, aliquid tamen caelo dantem. Alij
verò qui caelum ajunt inclinare non necessitate, quod altera manu
dederant, alterâ rursum eripiunt; inclinare intelligentes ad particularia,
quae sunt arbitrij aut casus, ut ad caedes, ad incestus, ad ictus ignitorum:
quos sane non probo: nulla enim talis est non modo necessitas, sed ne
inclinatio quidem. Inclinatio vero ex caelo petit affectus hominis,
caeterasque brutas facultates. Sed accipe quod petisti iudicium.

Iudicium de Speculatione

Comparatur hic caelum cum Ecclesia. Probabile. Nam Deus popula-
riter creditur nobis de rebus nostris in Terris signa mittere: mittit
autem signa de caelo. Caelum igitur signat res nostras. Ex rebus nostris
potissimae Ecclesiasticae, in quibus animus occupatur, illa pars hominis,
quae apta est moveri à signis divinis. Signa igitur caelestia signant res
Ecclesiae. Autoritas sacrarum literarum Ecclesiam comparat Lunae,
particulares Ecclesias septem Asiae comparat septem stellis earumque
angelos, hoc est Episcopos.

Atqui non tantum Ecclesia in genere, sed etiam in specie Romana
Ecclesia à caelo significatur ex instituto Dei, volentis loqui cum homini-
bus. Etenim si hoc probabiliter concessi, non esse absurdum, ut loqua-
tur Deus cum gente Astrologorum, minime numerosâ, et formare sua
verba ex principijs Astrologiae proprijs, licet parum certis, multo minus
erit absurdum, loqui Deum aliquid per signa caelestia, cum eorum gente,
qui Romae vocabulum per omnem Ecclesiae Catholicae amplitudinem
extendunt, est enim hodie numerosissima, adeoque potissima pars orbis
Terrarum: et loqui quidem ad eorum captum ex suis principijs. Itaque
his datis quae mihi planè sunt verisimilia, si quis ex me quaerat: possitne
melior institui comparatio rerum caelestium, cum rebus Ecclesiae,
praesertim hodiernae Romanae: omnino negavero. Igitur stellae fixae
significant Episcopos, planetae Sacramenta, Saturnus extremam unc-

tionem, Jupiter Eucharistiam, Mars Confirmationem. Ex his principijs sequitur Novam stellam (posito quod non naturam, sed Dei arbitrium pro causâ habeat) significare novum et extraordinarium Episcopum, et quidem generalem aliquem, quia stella fuit maxima. Congressus trium planetarum in loco stellae, significat materiam doctrinae seu haereseos, nimirum de extrema unctione, Eucharistia, Confirmatione, novj quid afferet, aut de rebus ad ista sacramenta spectantibus. Et quia in Ecliptica
 122 220 viâ regiâ: erit igitur hic novus Doctor¹ seu haereticus in ordinariâ sede in Ecclesia, in successione Apostolica. Denique parum abest quin Antichristum significet, ex his principijs. Et quia pulchra stella, speciosè igitur loquetur, sed quia brevi evanuit, evanescet et hic. Porro video ex hac speculatione meditationes Mag. V. quibusdam meis quae in 30 capite insunt affines esse. Stellae ego comparavi urbibus, tu Ecclesijs vel earum Episcopis. Itaque quia speculatio coepit vaticinari, quod desijt in ipso exordio, contenta hoc praeludio, Ego fabulae convenientem subungere volui epilogum. Nam profectò non est alia mearum praedictionum methodus quam haec ipsa, qua usa est speculatio. A cujus
 230 intento si ego aberro, hoc est si noluit illa in praedictionem desinere; tunc non video, qui per hanc objectio illa soluta sit: dum quaerentem introducit, num fortè fortuna contingant illa, quae in caelo spectentur, nec hominibus quicquam prosint.

De Anno Christi Natalitio (cui disquisitioni stulti typographi fecerunt nomen Sylvae Chronologicae, occasione capta ex initio figurato) me premis acriter. Primum quidem argumentum nihil mihi facessit negocij. Nam etsi nos argumenta à diebus Romanis in quos Pascha incidit, destituerent: ipsa tamen historia, cujus finis certus, de initio belli satis testaretur. Etenim si quid à me esset peccatum in digestionem historiae
 240 belli Judaici, non video quidnam id esset, nisi hoc quod ad annum 111. adnoto, Romanos toto anno quievisse. At hoc omnino verum est, Josepho teste. Nam exercitus Romani quo anno Galilaeam subegerunt usque in mensem Novembrem expeditionibus intenti exhibentur à Josepho: quo loco nullus error: omnes fere menses ordine nominati. Jam si sequenti anno non quieverunt, statim igitur sequenti 4 Martij vix hibernis transactis jam rursum sunt in opere, occupantque Gadara, indeque reliqua praesidia Jerosolymam versus. Itaque si hoc sic esset, locus planè nullus relinqueretur disputationi Vespasiani cum amicis, cur tam diu differret Jerosolymorum obsidionem. Nihil enim novi est
 250 exercitus hibernare: nec ista causa à Vespasiano adducitur cessationis.

Sed et fugit me argumentum etiam aliud, quo certissimè probatur, bellum coepisse Juliano 110, quem Josephus annectit Neronis duodecimo.

223) haec

224) quae *fehlt*

Claudius coepit imperare Juliano 86. et quidem ne quid causeris, mense Januario. Octavo Claudij moritur Herodes rex Chalcidis, Jos. lib. 20. c. 3. ergo Juliano 93, quod disputare nemo potest, praesertim si factum post IX Cal. Februarias. Id regnum Claudius Agrippae tribuit. Ejus anno decimo septimo bellum Judaicum coepit, Jos. de Bello lib. 2. c. 13. Jam optionem do. Si vis ut primus Agrippae¹ concurrat cum octavo Claudij vel Juliano 93, adjunctis igitur 16 solidis, surget currens 109 Julianus, cui Josephus nectit duodecimum Neronis. Sin autem hic tibi minus placet quam 110, ut quidem et mihi: Ergo pone Herodem mortuum exeunte anno 8 Claudij, Agrippam Regem factum Cal: sequentibus, anno nono Claudij, ut Julianus 94 sit hujus regni primus: Eritque Jul. 110 regni 17^{mus} ad amussim Josephi. Cum ita certum sit initia belli cadere in Jul. 110. vera erit ergò numeratio annorum 15 Neronis. Ita exemplum nobis praestat inconcussum numerationis annorum Herodis à me usurpatae, quam quidem etiam alijs exemplis probavi.

Sed age pensitemus etiam quae argumenta à diebus opponis. Cum certum sit anno jam evicto Pascha esse potuisse 8 Aprilis, Sabbathum verò certò fuisse 7 Sept: tu tamen indignari videris, me tam facile credere Josepho, qui Pascha dixerat 8 Xanthici, tam facile credere, ea quae post 6. Sept: et quidem Sabbatho gesta dixit, gesta esse 7 Septembris. Quid habet tua dubitatio verisimilitudinis, quod cum verisimilitudine meae assertionis comparatur? Macedonicis nominibus Menses Romanos in graeco textu exprimi, non est singulare in Josepho, fit idem apud Plutarchum et nonnullos alios. Nec si semel 14 Nisan cum 14 Aprilis seu Xanthici coincidit, propterea id semper fit apud hunc authorem: et quo anno id fecit, eo testem habet Astronomiam. Cur Xanthicum et Macedonicos olim vagos transmutet in fixos Romanos, causam habet imperij mutationem, materiam operis Romanam, et impositas victis Syromacedonibus temporum leges, relicto tamen idiomate linguae. Si alibi absolutè comparat menses Hebraeos Macedonicis, vagos, vagis, id minus mirum. Sunt enim illa tempora, quibus Macedones imperarunt, et constat Judaeos usos periodo Callippica Macedonum.

Etsi non contenderim tecum, an quae post 6 Septembris sunt gesta Sabbatho, ea septimae Septembris tribuenda: Certè si non 7 Septembris, at certè 14. aut 21. Historia quidem ambiguum relinquit. Quia Regij discessere ex superiori urbe 6. Septemb: Romani territi in turres confugerunt. Cum autem viderent pertinaciam oppugnantium; sese dederunt: id aequè verisimile, postridie factum dicas, an post dies octo. Est aliud quod me exercet, à Te non dictum. Nam etsi de anno sum¹ confirmatissimus, non tamen video quì octavus vel nonus dies à festo

Scenopegiae possit esse 30. Octobris? Id autem arguitur ex serie historiae de clade Cestij. At enim si Pascha 8 Aprilis, prima igitur Azymorum occupat diurnum tempus nonae Aprilis, estque quindecima mensis Hebraei. Sed et Scenopegia est quindecima mensis ab Aprili septimi. Sex solidi Hebraei habent dies 177. Igitur Scenopegia 2 Octobris, finis 8 Octobris. Hinc numerati dies 9. perveniunt in 17 Octobris. At Josephus dicit 30 Octobris. Nihil hîc proderit annus additus. Sequenti enim anno Pascha 28 Martij circiter, Scenopegia 21 Septembris. Duorum igitur alterum est, aut Pascha mobile, Scenopegia festum fixum in mense Romano (nam Scenopegia à 15 in 21 mensis est, quorum additi 9 faciunt 30.) aut Josephus hic facit in tota historia Romana semel, cujus à Te arguitur saepius, ut tricesimum Octobris dicat pro tricesima Tisri. Itaque cupio à M. V. si grave non est edoceri de pluribus exemplis hujus moris, ad historiam quidem Romanam pertinentibus. Nam de alijs non laboro, quae acciderunt antequam Romanis Judaei subderentur, aut cum ijs agerent, ut prius dictum.

In falsa verò allegatione Taciti manifestè me deprehendisti. Deceptor mihi nemo extitit, praeter me ipsum. Exscripseram verba Taciti in Scheda memoriae causa, additis illis (Nondum vicesimum annum agenti) quibus innuere volebam: Rectorem dari non nisi minori vicesimario, minimeque consuli. Nam Cajus vicesimo anno Consulatum gessit. Postquam Schedas iterum percurri, concinnato contextu, qui ederetur, jam memoria discriminis inter verba Taciti et meum interpretamentum evanuerat. Ita me ipsum decepi: id etiam in anno nati Caji quem ibi facio 25 Julianum, cum paulò supra verè sit 26.

Etsi igitur corrupti textum imprudens, vis tamen manet argumento, consuli rectorem non dari. Ac etsi perdam Argumentum, stat tamen thema suffultum alijs argumentis, profectum esse Cajum anno Juliano 44. At Tu imprudens incurris in omnes ferè historicos ejus historiae, dum Cajum Româ dimittis post Tiberij reditum. Atque haec de Chronologica quaestione.

Quod attinet computum Eclipsium Lunarium, extant in Braheo praecepta computandi, quae sequor. Ad Ptolemaei verò tempora accommodantur facilè his datis. 1. Motu medio longitudinis Lunae à Sole. 2. Motu Anomaliae. 3. Motu Latitudinis. 4. Cognitione Eccentricitatis Solis. 5. Cognitione anomaliae Solis. In 1. 2. 3. nulla est differentia, assumimus enim Epocham Ptolemaei (ut facit Braheus) cui oportet credere. Deinde corrigimus Epocham nostram nostri temporis, et comparamus temporis intervallum, quae omnia extant in Braheo ad annos 400, Triplicatione igitur ad annos 1200 et sic consequenter. Et ut videas cautiones omnes adhibitas, Tempus Ptolemaei apud Tychonem aequa-

tum est more Tychonico. Differentia vero meridianorum non potest ignorari, aut valde vitiose esse tradita à Ptolemaeo. Nam incola Alexandriae qui ignoraret intervallum inter Alexandriam et Carthaginem itinerarium? E Siciliae Drepano prospicitur Sinus Carthaginensis, Siciliae littus occidentale cum Tyrrheno quodammodo continuum est et illius temporis navigationibus tritissimum. Ex Ostijs Romam non sunt plura 8 miliaria: Roma et Huenna Daniae sunt sub eodem ferè meridiano. De 340
quarto nihil dicam, vides enim à me assumptum: quod si assumam Eccentricitatem Ptolemaei vel Hipparchi, sanè aliquid differentiae circiter 40' minuta temporis inde potest existere, unde et latitudo variatur et magnitudo Eclipsis nonnihil, cum ob tempus, tum etiam ob Eccentricitatem, et umbrae crassitiem. Sed ea omnia versantur in minimis.

De 5. ex Brahei calculo nihil habeo certi. Itaque sumpsi Apogaeum Solis ut est ab Hipparcho et Ptolemaeo proditum, in quo etsi uno gradu aberrarem, nihil id efficeret sensibile. At ne vel tantillum admisceat huic negotio Ecliptico inaequalitas praecessionis Aequinoctiorum, abstraho Apogaeum à Zodiaco et refero ad fixas, et comparo cum motu 350
Solis à fixis à Tychone correcto. Vel quod idem est: computo motum Solis medium ex Tabulis Ptolemaei, et ab eo aufero motum Apogaei ejus temporis ex observatione inventum. Ubi etsi utrinque definitur mihi locus in Zodiaco, tamen si error est in praecessione, is utrinque est aequalis manetque mihi immunis anomalia Solis. Ita operatus, dubium relinquo, in quo loco Zodiaci praecisè contigerit Eclipsis, et tamen certum habeo tempus et Quantitatem: quia haec ut dixi, ab invicem possunt separari. Si quaeras apud[†] quam fixam? respondebo, apud 224
illam quae est in loco opposito Solis, computato per Tabulas Ptolemaei. Nam si me fallit Ptolemaeus uno gradu in assignando loco fixae, fallit 360
et meus calculus tantundem, in Eclipsis loco sub fixis definiendo, eritque tanto etiam spacio ad tantum temporis intervallum incertus annus Sidereus.

Solares Eclipses propter Eccentricitatis incertitudinem quae prorogare vel retardare potest Eclipsin per 40' temporis in quo parallaxes mutantur, et parumper etiam latitudo, plus habent incertitudinis. Propter incertam praecessionem aequinoctiorum nocetur illis quam minimum: quid enim si maximè altior exhibeatur Sol uno etiam gradu quam est?

Hoc tantummodo opus, hic labor est, parallaxes Solis et Lunae et 370
dimensionem umbrae corrigere, ut melius invicem cohaereant, quam apud Braheum, quam ἀλογιστίαν si sciret Praetorius, bone Deus quam acerbè haberet Brahei laborem.

Responsio ad D. Praetorij marginalia.

Nullum certè astronomum. Nisi Ptolemaeum Albategnium et Ephemeridum scriptores omnes.

Dubito an Tycho. Non opus dubitare, ubique observavit, nisi quod Ephemeris Solis et quae sunt similia utitur diebus currentibus: Tabulae verò motuum completis.

380 In textu supra 13 ponit forte 14. Id falsum. Nam sic est ut scripsi. Primum enim quia Politicus 15 currit ante meridiem, ideo Astronomicus 14 currit ad horas 20 à meridie, deinde pro currente Astronomico 14 usurpamus in calculo completum 13.

Ibi notat vocem *circiter* Brasilio. Fortè putat hoc non esse Astronomicum. Ego vero in his respexi ad diversitatem meridianorum quae non patitur plane esse horas 12.

In universum nescio quo consilio quidam annos suos completos intelligant in meridie 31 Decembris. Copernicus Romano ingenio quia tempus observat Julianum, etiam diem à media nocte incipit. Braheus
390 se accommodavit Ephemeridibus, quae radices motuum seu Epochas exhibent in ipso medio diei Romani. ita neuter culpandus suo consilio. Illi verò se vix tuentur. Quid? si Judaeus aliquis auspicaretur ab hora 6 vespertina, num eo mereretur ut ex Astronomorum coetu excluderetur.

Ipsemet confert. Non exprobravi collationem, sed hoc, quod ex Copernici calculo Tychonicum erroris arguebat.

Hoc puto ex Tab. Ex Magino, Maestlino, facile erat exscribere, illi ex Prutenicis derivarunt. Astronomus non putat sed computat.

In textu *Hoc Tycho non concedit* pungit Tychonem qui alicubi dixit, praestare ut totum negocium omittatur, quam ut error 5 vel 6 scrupulorum committatur, scripsit ista ferocior; postea multiplicibus Lunae
400 inaequalitatibus exercitus factus est mansuetior et omnino concessit posse aliquid et tantillum quidem deesse suo calculo.

Aequatio dierum. Non omisit aequationem temporis, sed partem ejus, causa dicta est in prioribus meis annotationibus marginalibus.

Dicit enim Solis. Confundit seipsum Praetorius ambiguitate vocis *aequatio* et Sol habet aequationem motus de qua haec mea notata verba: et Solis motus ad tempus aequatum est computandus.

Hoc absurdissimum. Non ignaro Tychone, sed cum nondum liqueret; transeundum erat hoc παράδοξον, ut luculenter narraui prioribus literis.

410 *Hoc non intelligo.* Id est quod queror. Aequatio temporis duas potissimum habet causas, obliquam ascensionem graduum Eclipticae et inaequalitatem motus Solis, seu ejus Aequationum. Illâ parte usus est Tycho, hac quae ex aequatione Solaris motus fluit in Luna non est usus.

Fortassis et reliqui. Non benè accepit mea verba, quasi dixissem me nihil de Luna posse concludere, nisi perspectis et reliquis planetis. Ego

vero hoc dicebam, tantum mihi occupationis esse in planetis caeteris, ut non vacet examinare illa quae Braheus jam elaborarat.

Quid igitur liti. Non equidem de hoc litigamus Tychoni non placuisse, sed Praetorius totam abjiciendam litigat, Ego aut retinendam aut ornatorem cudendam, quae tamen effectum et consensum cum observatis aut aequet aut superet Tychonicam. 420

Sed etiam ad antec. Nemo dubitat si fieri possit: At forma hypotheseos primò omnium debet esse utilis Epochae nostri temporis quod observationibus à Braheo factum est instructissimum.

Quid si malè. Demonstrentur hujus mali tolerati incommoda tam magna in effectu, et majora quam aberrantis Copernicaei calculi.

Non quidem dierum. Nemo negat si possit, sed hoc nihil ad mea verba quae notavit.

Hoc non intelligo et ortum. Contraria dicit; quae non intelligit quid dijudicet? Ego his verbis ostendo quid sequatur ex omissione partis aequationis, id postea defendo in qualitate exemplis similibus, refuto in quantitate. 430

Ergo magis adhuc. Si scilicet Praetorio pareamus adhibita etiam illa temporis aequandi parte quam Braheus omisit. Irascatur igitur caelo et observatis, et suo postulato, ut tempus aequetur. Nam hae causae sunt obscuritatis et perplexitatis.

Omissam est Aequat. Quod nescit, jam docui in fronte hujus paginae. Errat igitur, secundam partem aequandi tempus, putans esse nihil aliud quam Tabulam aequandi tempus. Dicam clarius. Tabula Tychonis prior pro Sole computando, continet utramque partem aequationis temporis, Tabula posterior pro Luna facta continet unam saltem partem aequationis temporis, quae fluit ex inaequalibus et obliquis Eclipticae ascensionibus in sphaera recta.¹ 440

Non bona comp. Mirum cum de eadem re utrinque agatur. 22f

Ptolemaeus vult ut. Ita est. At ubi ad opus venit, docens computare Eclipses negligit discrimen ortum ex media et vera oppositione, ejusque effectum, rationem neglectus addit exilitatem discriminis, unde non ultra 8 aut 9 minuta in effectu calculi variantur.

Si de medijs ♄ et ♀. At quid ego aliud hic dico, quam hoc, ipsum vel in ambiguo Brahei circello per Terram ducto vel paulo laxiori aut angustiori circumducere centrum novi circelli, cujus motus se accomodet medijs ♄ et ♀ in hujus novi circelli circumferentia, circumlatum centrum concentrici Lunae, rursum aequabili motu, restituetur sub veras ♄ ♀ motu ex utrisque circellis composito. 450

Astronomicum hoc non. Mirum si quae Astronomus ex Geometria mutuatur, ea sunt Astronomica, quae verò ex Physica, ea Astronomica

haberi non debent. Quid si ne hoc quidem sit Astronomicum, disputare quod motus caelorum debeant esse aequabilissimi: quippe axioma ex Physica est traductum. Atque vae tibi Keplere, qui si longissimis sudoribus tandem causas motuum Physicas inveneris, et ex ijs tam benè docueris computare, quam benè computamus ex suppositione circulo-
 460 rum; gratitudo haec erit ut negent te esse Astronomum. Dicant igitur Physicum.

Imo quando aliqua. Generale facit de omni distantia, quod ego de distantia gr. 45. Nec ille falsò, nec ego malè loquens de puncto, ubi maxima est haec aequatio.

Probatione opus. Pono hîc causas motuum Physicas, ponunt alij circulos et causas Geometricas, nec contentus Praetorius imperat, aut morositate hac adigit nos ut cogamur praeter tot circellos, adhuc etiam
 470 plures ponere circellos.

Probet ergo Praetorius causas motuum esse Geometricas, nimirum circulos: et ego ipsi approbabo causas motuum esse Physicas: puto hic discernemur, uter paucioribus indigeat principijs, quam palmam hic affecto.

Non intelligo explicanda. Pone menstruas aequationes sic esse ad se mutuo ut sunt ad invicem sinus distantiae Lunae à Sole: esse verò errorem in distantia Lunae à Sole $2\frac{1}{2}$ circiter graduum, ut pro 90 sit $87\frac{1}{2}$. Erit igitur aequatio menstrua quaesita pro $2^{\circ}.30'.0''$ (·quae jam sit totalis·) alia erronea, nimirum $2^{\circ}.29'.52''$. Nam ut sinus Gr. 90 ad
 480 sinum gr. $87\frac{1}{2}$, 100000 ad 99905. sic $2^{\circ}.30'.0''$ ad $2^{\circ}.29'.52''$.

Neque hoc Astronomicum. Non est igitur Astronomus Ptolemaeus qui plurimis in locis indulget compendijs cum damno minimo, imò interdum cum damno $8'.9'$ minutorum. Egregius verò Astronomus, qui calculum involvit perplexitatibus non necessarijs: quo nomine Prutenicae tabulae à quibusdam morosissime arguuntur.¹

225 *Aliud dubium.* Imo nihil hic aliud quam supra, cum dicerem errare posse calculum circiter 5 vel 6 minutis.

Eadem mens fuit. En confitentem. Sed jam apparet quid velit. Nimirum hoc contendit, aut relinquendam fuisse Astronomiam in errore 1. 2. 3.
 490 4. 5. graduum (·Nam in ♀ potest esse error 5 graduum·) aut consecutanda fuisse octo secunda et reliquas λεπτολογίας.

Nuda hic requiritur. Assensio requiritur sed non nuda, verum evicta per Demonstrationes, aut observationes, quae testantur de hac inaequalitate $41'$ minutorum à veteribus planè neglecta.

Postulatur Hypothesis Astrono. Sic est. Tantum ne Astronomo sit interdictum pulsare fores Physices, aequè ac Geometriae quoties opus fuerit.

Quaestio erat cur. Parallaxis adhiberi intelligitur, vel in calculo vel in Observatione. Parallaxin et Refractionem calculare docuit à folio 119 † in 125 Lunarium. In observatis locis, quae allegat et quae calculo proponit exprimenda, spectasse parallaxin et Refractionem inde patet, quod 500 ubique additur vera longitudo, vera latitudo, si remotae fuerunt hae variationes Horizontales. At ubi observatio adhuc fuit implicita his, semper addit *visa latitudo*.

Apud Schema *Fortassis* ADB. Minimè. Non B sed F est Centrum Eccentrici Lunae (vel quasi Eccentrici). Nimirum ADB est menstrua aequatio, DBG Epicyclica cui aequalis BDE, ut tota sit ADE.

Satis patet ex. Anceps mihi lucta cum Praetorio; cum multa frustra desideraverit, unum me desiderantem non fert. At infaeliciter, cum ne sic quidem capiat. Non sequitur si parallelae sunt AF et GD perpetuo, 510 ergo fixus locus Apogaei, transeunt enim utraque simul parallelae manentes, super centris A Terrae et G centri Epicycli, et transeunt in consequentia, restituunturque sub fixis annis $8\frac{1}{2}$, minimè $18\frac{1}{2}$.

Nisi forte. Cum anno hoc 1607 Lunam videt Apogaeam quoties in Leonem venit, anno 1608 Apogaeam quoties in Virginem, *Apogaeum* non dicendum est transisse à Leone in Virginem. Revolvat Ephemeridas, videbit anno 1616 rursum in Leone fieri Apogaeam. Novum Praetorio dixisse videor, quia non invenit in Prutenicis titulum de motu Apogaei Lunae.

Astronomiae authores. Mirum et hoc erat ab initio et valdè absurdum 520 Praetorij similibus oblocutoribus, ad veritatem perveniri non posse nisi per mendacium, ad rem ipsam per imaginationis somnium. Minus mirum est à motibus imaginarijs ad prope veros, à prope veris ad verissimos, à notis ad ignotiora magis magisque perveniri. † Alia enim 226 est Methodus nostrae mentis ad cognitionem, alia Naturae ad efficiendum. Si talis statuatur Hypothesis, ex qua ipsi Naturae possit hoc objici, omnino validissima futura est objectio, quacum ego sum luctatus in Commentarijs de Marte.

Satis de objectis Praetorij.

Cum Mag. V. abundet libris ex Bibliothecis vicinis, rogo majorem 530 in modum, ut ad negotium Astronomicum promovendum, inquirere non dedignetur, quibus ex locis comparare mihi possim

1. Procli Diadochi Lycij graecum Exemplar Hypothesium.
2. Averrois Paraphrasin in Ptolemaeum, quae Copernicus allegat.
3. Arzahelis scripta in quibus testatur se quadringentas observationes Solares habuisse, quae Rheticus allegat et Regiomontanus lib.3. p.13 in Ptolemaeum.

4. Procli in Timaeum Graecos libros, in quibus agit de hypothesis veterum, quae adducit Fracastorius.

540 5. Ubi lateant Hebraicae tabulae, de quibus M. V. spem fecerat, fore ut à Salisburgensi Episcopo ederentur.

6. Riccij librum de Octava Sphaera, ex qua Bibliotheca Mag. V. transmiserit olim Braheo. Scio remissum esse.

7. Thebitij quae comperta sint Mag. V., libellum ejus de motu Octavae Sphaerae habeo, sed in eo non invenio magnitudinem anni Siderij, quam allegat Copernicus ex eo.

8. Quinam illi quorum meminit Copernicus fol. 121. 122 Exemplaris Noribergensis, qui ex Arataeo aliqua tradidere.

9. Prophatij Judaei aliqua. De his scripsi ad quosdam Mathematicos, 550 et praecipuè ad Maestlinum, Responsi accipio nihil.

10. Librum Azophj Arabis.

11. Sphaeram R. Abraham Chaia, quem librum edidit Munsterus et Schonerus.

† 12. Almeonis aliqua.

425. KEPLER AN EINEN ANONYMEN ARZT

Prag, 7. Mai 1607

Pulkowo, Sternwarte, Kepler-Mss. Bd. XI, Bl. 300-301. Abschrift

300 Clarissime D. Doctor: etsi mihi es de facie ignotus, ἀποσπασμάτιον
 Ctamen tuarum literarum ad me missum à Friderico amico tuo, de
 tuis postulatis me certiore reddidit, meque vicissim permovit, ut ad
 te scriberem. Peto autem abs te, ut in me feras eam libertatem, quam
 in te ferunt aegri tui. Epistola tua plena est superstitionis. Quod valetu-
 dinem attinet, ita est, astrorum causa homo aliquando multis vexatur
 incommodis: ipsa tamen seipsis, uti non sola genuerunt morbos, ita
 sola medicinam praestant nullam. Vtere arte tua, corrige diaetam,
 animi tranquillitatem amplectere, et inprimis DEVM placa: per has enim
 10 concurrentes causas, quae positae sunt in tuo arbitrio, fit ut incertissima
 sit etiam valetudinis praedictio. De lite verò tuae seu Assertionis seu
 Affectionis (legere aut conjicere non potui) pronunciare alienissimum
 est à natura.

Symptomata quae recensens, ut medicus, benè aestimas, esse Melancholiae sobolem, ut aeger, falleris. Illa enim bestiola est soboles imaginationis laesae à melancholia et ejus effectus, tristitia cordis: et metus est, ne adolescat illa in Crocodilum. DEVM exora, ut te tueatur ab artibus

Sathanae, qui vitiosis humoribus solet abuti, et huiusmodi bestiolas fovere, si forte per eas taedium vitae instillare possit pio et afflicto homini. Scito eandem bestiolam, id est rosiones orificij ventriculi, et me fovere jejunum, quas crebro rejicio, eructando. Sum autem et ego melancholicus.

Conjugem inter astra non invenies, Terra parit hoc genus animalis. Fortuna generis est vocabulum. Illa naturaliter non nisi tribus his vinculis à coelo est nexa, animo, corporis gratioso habitu, quo fascinentur ij, penes quos est potestas ampliandi tuam fortunam, denique genio tutelarj. Et quia animus tibi naturaliter est subtristis, contemnes etiam media fortunae amplificandae, quae alij probant et consecantur. De habitu corporis ipse judica. Si namque me non es corpulentior et gravior vultu, nunquam fies consul.

In genere erras cum maxima doctorum multitudine, existimans à coelo fluere rerum eventus. Illud verò planè praeter lucem ad nos nihil demittit; anima (seu potius vita) est, quae nascente homine influit in hanc quasi formam radiorum sideralium sic vel sic configuratorum in puncto nascentis hominis. Si configuratio est harmonica, pulchram formam nanciscitur animus, vel animalis facultas, eamque retinet quam diu est in corpore, fabricat igitur et pulchrum sibi domicilium, figurat vultum, ut causa adjuvans (nam interim etiam fortes creantur fortibus et bonis): quibus duobus fulcris dixi nitj hominis fortunam, quod praecipuam ejus conditionem attinet. Nam eventus particulares, in quibus illa consistere videtur, sunt in potestate DEI, et ejus permissu, in potestate genij tutelarj, et divinitus gubernantur.¹ Animus verò, prout est comparatus, ita ijs novit utj, et quod malè cecidit, lenire, aut etiam quod benè cecidit, aegrè accipere, iniquè tolerare, et sic suam inde sibi fabricare fortunam.

Genesis tua videtur tibi ex quadam gratia vultus et morum, aut certè ex commiseratione et existimatione pietatis, polliceri favorem hominum, id est pulchram fortunam. Quia, ut male habeant caeteri, at certè Jupiter in medio coeli stat, quantum ea die, imò eo anno, pervadere potuit, altissimus. Nam Capricornum eo anno tenuit, signum humilimum, estque configuratus Veneri triangulo: invenient igitur in te foeminae, quod placeat, unde conjicio, habere te posse aliquam optionem inter lectas virgines et matronas, itaque possibile esse, ut felix nanciscaris conjugium. At contra Sol habet Saturnum antecessorem, in sextili Martis: unde conjicio te nemini minus placere, quam tibi ipsi, unde timiditas, vultus demissio, ut non audeas, etsi quando audes, tristitia oculum naturae occaecavit, ut genuinam tuam non agnoscas, in persona erres: quod si semel repulsam patiaris, (quod novi nihil habet,

nisi quatenus melancholico ita videtur) jam porrò timidior redditus, 60 desperabis secundam interpellare paulò splendidioris fortunae. Atqui laxandum est rete iterum atque iterum, etsi una nocte nihil ceperis: animus attollendus, exuendus tui contemptus, quia is vitiosus in te est, idque in his externis. Nam de actione cum DEO jam non loquor. In primis cavendum, ne te amor occaecet, qui solet esse in melancholicis delirus, et qui sobrio iudicio de personis et conditionibus consecandis, et optione habenda, plurimum noceat. Sed video tempus abisse, quo solet amor nocere. Interim sextilis Saturni et Martis, Sol cum Saturno laborem et diligentiam notant, quae sunt media ad fortunae quendam successum.

70 Luna ad Saturnum veniet aetatis 56 circiter, Sol ad quadratum Martis, aetatis 21, ad sextilem Saturni et trinum Martis annis 51. 53. Ascendens ad quadratum Martis anno 8, ad trinum Saturni et sextilem Martis circa 29. 30. aetatis. Sed hic horae quadrans vitiosè praeteritus 4 annos efficit: si natus esses horâ . . . haec directiones non in 30, sed in 38 caderent. Hi fuerunt anni periculosissimi. Spero in sequentibus omnia mitigatum iri: etsi in radice Luna cum Marte, Sol cum Saturno perpetuam quandam animi irrequietudinem significare videntur. Hoc anno Jupiter orientem illustrabit et Solis oppositum: utaris occasione, et 80 ducas pulchram aliquam conjugem, ex qua duo habes commoda, fomentum ventriculi debilis, ex imposito Emplastri naturâ calidi, et discussionem fuliginis animi. Sin Saturnus, in medio coeli oberrans adhuc 301 animum deprimit, expectandus erit annus 40, cum MC ad δ ♃ et Δ ☉ venerit. Saturni et Jovis quadratus pertinaces et contentiosos facit, et novantes multa et scrupulosos, uno verbo aptos ad serendas lites et controversias forenses. Idem quadratus hac aestate redibit, nisi animum domueris imposito iugo consilij sapientum. Hoc anno litem non finies, sed in maiores implicaberis. Hisce vale, et boni consule, quae scripsi. DEO te commendo. Pragae 7. Maji anno 1607.

Ex. T. Officiosus

J. Keppler

Röm. Kay. May. Mathematicus

426. LUDOLPH RIDDERSHUSEN AN KEPLER IN PRAG

Bremen, 2. Mai 1607 (a. St.)

Wien, Nationalbibliothek, Cod. 10702, Bl. 227-228. Eigenhändig

Ernuester Hochgelarter Her Magister besonders großgünstiger Herr vnnnd
 freundt. negst gepürlicher Danksagungh für die mir für ettlichen Jahren Com-
 municirten Correcturen in motu $\mathcal{Y}^{\text{ae}}$ I. lib. Progymnasmatum des hern Tycho-
 nis Brahae Gottseliger gedechtnuß, vnnnd Erbietung meiner ganzwilligen dienste
 eusserstes fleißes vnd vermögens jeder zeit zu vorahn bereitt, magh Euren Günst-
 en ich vnuerhaltenn sein laßen, Was massen der her Dauid Fabritius Pastor in
 Ostheßell in Ostfrieslant, mir legenwertigenn brieff ahn E. G. vberzuschickenn zu-
 gefertigett, mitt vermeldungh, Ob Er woll für dießem zu ettlichen vndterschieds-
 lichen mahlehn ahn E. G. geschriebenn, das Er jedoch kein antwortt widerumb
 bekommenn. Weilnn aber Doctor Ottho Schultenn, Fürstlicher Erzbischofflicher
 Bremischer Rath zu Behrde, mein besonders günstiger her vnd freundt gutte ge-
 legenhaitt hatt solche Brieffe sowoll ahn E. G. als mir, vnd folgendts ahn den
 hern Pastorn vberzumachenn, also Pitte ich ganz freundt: vnnnd dienslich mir die
 antwortt zuzuschickenn. 227

Negst dießem mag E. G. ich auch nicht verhalten, Obwoll vnnsers Rectoris
 Andreae Wedemeierj Opus restitutionis $\odot^{\text{lis}}$ et $\mathcal{Y}^{\text{ae}}$ compliertt, vnnnd es drum
 also gethann, daß $\odot^{\text{lis}}$ der Calculus omnium Eclipsium $\odot^{\text{is}}$ et $\mathcal{Y}^{\text{ae}}$ vor ettlichen
 Tausendt Jahren hero Tempora in horis et minutis, auch in magnitudinibus
 oder ihe zum wenigsten die Tempora inter medium nach dem Calculo Alphon-
 sino vnd Prutenico, wie es die Historici beschreibenn, gibt, auch des Seligen hern
 Tychonis gesazten Eclipsibus zustimmett. Daß es nhur alleine dem gueten hern
 ahm gelte zu druckenn mangelt, Sintemahln es ahn die 7 oder 8 hundertt R.
 thaler zu truckenn sich belauffenn württ. Es soll in den Motibus solche ein firtref-
 fentliche Harmonia vnd Proportio dulpa tripla et Quadrupla sein, das Es nicht
 gnugsamb zu verwunderenn. Welle Gott, es möchte Publicirett werdenn. Da es
 E. G. nicht beschwerlich mechte ich Pittenn mir zuuerstendigenn, wie es doch mit der
 Restitution Planetarum obgedachtes Sel. hern Tychonis bewandt, Ob von den
 Haeredibus nicht bald dern Publicatio verhandenn. 227 v

Thue E. G. dem gnadenreichenn Schutz vnd schirmb des Allerhochstenn zu lan-
 ger frischer leibes gesundtheit getrewlich empfehlenn. Datum Bremen den 2. Maij
 Anno 1607. 30

E. Günsten Diensthwilliger

Ludolff Riddershausenn

Dem Ernuesten vnnnd Hochgelarten M. Johanni
 Keplero Rem. Key. Maytt. Mathematico, Meiz-
 nem besonders Großgünstigenn hernn vnd
 freundt. Praga in der Altenn Stadt zuerfragen. 228 v

427. GREGOR EICHLER AN KEPLER IN PRAG

Görlitz, 23. Mai 1607

Wien, Nationalbibliothek, Cod. 10702, Bl. 269-270. Eigenhändig

269

Salus ab Autore omnis salutis nostrae.

Clarissime, doctissime atque humanissime Domine Kepplere, amice
 Colende atque observande, ex literis Filij mei nuper ad me datis
 intellexi: vtrunque vestrum Dei aspirante gratia salvum atque incol-
 lumem Pragam pervenisse: qua de re et tibi ac filio meo maximopere
 gratulor: ac vt conatus vestri ad gloriam nominis divini, et aliorum pro-
 speritatem pertingant: quibus possum precibus et votis precor et opto.
 Exercitia pietatis vestrae qualia singulis Dominicis et diebus festis apud
 vos piè et devotè habentur et celebrantur, admiror: illisque maximè de-
 10 lector. Vtinam nostrates hisce vestigijs insisterent: apud quos Dei gratia
 verbum Dei abundat: et singulis diebus aliquot habentur conciones:
 Vtinam, inquam, talis fervor et aviditas audiendi Verbum Dei esset:
 maiores certè pietatis et fidei fructus inde sequerentur. Sed rari quippe
 boni: tales domesticae Ecclesiae et exercitia apud rarissimos Patresfami-
 lias hîc habentur. Vestris igitur sanctissimis in pietatis studio exercitijs
 salutare incrementum, et successus felicissimos precor et opto. Novit
 igitur Dominus vbique locorum suos: qui corâm Baal genua non
 flexerunt: hos mirabiliter regit, defendit et tuetur: licet in medio lupo-
 rum vorsentur. Gratulor igitur mihi ipsi quod filio meo apud verè pios
 20 et pietatis studio flagrantibus homines haec conditio contigerit. Spartam
 igitur hanc quam nactus est, vt et ipse pietate, reverentia, modestia,
 obedientia, ac humilitate adornare velit: multis nominibus, ac salutari-
 bus cohortationibus cùm viva voce, tùm literis eundem admonui: Spem
 igitur meam de ipso conceptam haud frustrari firmissime mihi persua-
 sum habeo.

Nuper quoque ad Avunculum meum Dominum Bartholomaeum
 Wagnerum Pharmacopolam literas dedi: ut cum filius meus adhuc scabie
 laboret: ipsi pharmacon quoddam conveniens praepararet: quò sordibus
 istis liberaretur: ne domesticos vestros eiusmodi serpente malo inficiat.

30 Petijt insuper filius meus à matre mea familias, ut ipsi lectos Pragam
 mitteret: ea de re cum vxore mea contuli: ac cum scrutaremur suppel-
 lectilem nostram domesticam: nimis curtam illam esse deprehendimus.
 Superiori enim semestri, filiam elocavi: vbi omne eiusmodi penus in-
 sumpsimus: si quid restat, id perexiguum est: siquidem amplam iam
 habeam familiam: vt penè conductitijs materterae meae lectis vti cogar:
 quibus liberi mei nocturno tempore et foveantur ac teguntur. Quod igi-

tur hac in re ob angustiam rei meae familiaris tibi vel potius filio meo gratificari nequeam: ignoscas mihi quaeso. Cum iam tempus instet aestivum: qualicunque tegumento licet tenuissimo vtatur: de quo pia et honestissima vestra Vxor ipsi facilimè prospicere poterit. *Ein solcher Gefell* 40
qui et moribus et doctrina adhuc rudis est: kan¹ wol ettwā mitt einem 269 v
Bandpfühl oder Madratz vorlieb nemen, darff nicht sonderlich Bettgewandt.

Si quid ab Amplissimo et doctissimo Domino Bartholomaeo Sculteto exegeris: quod Mathematicis tuis curis et laboribus accommodatum, et vsui esse poterit: mihi modo significes velim: diligentissimè efficiam: quò quàm accuratissimè desiderium Tuum expleatur. Nuper ipsum conveni: ac Tui honorificam mentionem feci: me verò, vbi quid literarum ad te daturus essem: ut ipsius nomine tibi plurimam salutem adscriberem: admonuit. Inter alia verò cum sermones invicem conferremus: Correctioris Calendarij Gregoriani mentio facta est: ac inter 50
 caetera duorum argumentorum, quae palmaria vocabat: mentionem fecit: quae adhuc à nemine refutari potuerint: nimirum, quod beneficio Novi Calendarij verum terminum Paschalem habeamus: qui omninò cum constitutione Synodi Nicenae exactè convenit: hunc fixum terminum intra multas myriades millenariorum annorum vix labefactari posse constanter asseverabat Dominus Scultetus. Alterum argumentum erat Antithesis prioris, quod incommoda continet et absurda quae inde ceu ex quadam scaturigine promanarent: si Juliana numeratione posthac insisteremur: luxationem quoque Aequinoctij verni inde tandem sequi affirmabat. 60

Praeterea hanc narrationem historicam commemorabat. Cum renovatio Calendarij, aiebat, à summo nostro magistratu tentaretur: Legatus quidam Imperij cui nomen Curtio Gorlitiū venit: et qua ratione res aggrediunda esset, mecum contulit. Ego affirmabam (· dicebat Dominus Scultetus ·) si res aliquam pateretur moram, hoc consilium communicarem: vt singulis mensibus (· qui 31 dies continerent ·) vnicus dies adimeretur: hac ratione intra biennij spacium XI. dies eximerentur: nec tam citò in reprehensionem vulgi incurreremus. Sed Legatus respondit: Pontificem Max. tanto correctionis desiderio flagrare: quò quàm citissimè (· dum adhuc in vivis esset ·) reformatio publicaretur. Vt hac ratione celebritas nominis ipsius toti Christiano orbi innotesceret. Haec vberius Clarissime et doctissime Domine Kepplere ad te scripsi, fretus tua singulari in me humanitate: omnique observantia abs te peto et oro: ne in deteriore partem literas has arripias. Aliàs materiam scribendi Numerus quidam radicalis, quo Dominus Scultetus utitur, suppediabit: cuius beneficio Epochas ante Natum Christum et supputari et corrigi possunt. Meam tenuitatem aequi bonique consulere velis. 70

De rebus novis nihil praecipuum habeo, quod ad te scribendum esse duxi: praeter casum quendam Tragicum qui nuper Gorlitij d. 12 Maji 72
 80 accidit. Diverterat quidam Nobilis cui nomen Wolffgango à Rausen-
 270 dorff in diversori¹um quoddam, quod ab aurea Aquila nomen sortitum
 est: is cum per integrum diem potationibus indulisset: tandem vesperi
 per gradus decedit: et cervice fracta animam exhalavit. Quo exemplo
 Deus Opt. Max. omnibus potatoribus et lurconibus severissimum ju-
 stitiae suae testimonium publicè proposuit: sed paucissimi inde moven-
 tur: imò fores poenitentiae morte Filij Dei apertas, turpissima vita sibi
 ipsis occludunt. Sed de his satis superque. Piae, nobilissimae ac honestis-
 simae Tuae Vxori, totique domui vestrae vnà cùm mea Vxore salutem
 plurimam ascribo. Vale vir Clarissime et me, quod facis, ama. Daban-
 90 tur Gorlitij die profesto Ascensionis Christi: Anno à recuperata salute
 generis humani 1607.

Excellentiae Tuae addictissimus

Gregorius Eichlerus

Gorl. Minister Verbi divini in Patria

270 Magnifico, Clarissimo, et Nobilissimo Do-
 mino Johanni Keplero Sacrae Caes. Mai-
 est. Astronomo designato: nec non et vni-
 versae Matheseos scientia et vsu nulli se-
 cundo: fautori ac Promotori suo omni ob-
 100 servantia colendo.

428. SETHUS CALVISIUS AN KEPLER IN PRAG

[Leipzig, 22. Mai 1607 a. St.]

Göttingen, Universitätsbibliothek, Cod. Philos. 103, S. 96-103. Konzept

S.

104

Quandoquidem Clarissime et Excellentissime Vir, in fine tuae Sylvae
 Chronologicae rogas, ut si quis à tua opinione, qua Herodem sta-
 tuis defunctum anno Juliano 42. diversum sentiat, te non celare velit.
 † Ego vero cum Scaligeri sententiam de obitu Herodis in mea Chronologia
 ante biennium publicarim, statuo obsequendum tuae voluntati, et quid
 in tuis demonstrationibus desiderem, apud te exprimendum, idque ani-
 mo amico, tui cupido, et veritatis inquirendae studioso. Si quid aberra-

vero peto me doceri, si liberior dixeris, mihi etiam ignosce, idque te pro tua humanitate facturum plane mihi polliceor. Brevibus itaque ad singula tua argumenta respondebo.¹

Ad primum Argumentum. Decimus quintus Julianus est primus Actiacae victoriae. Ergo annus 51. est tricesimus septimus. Nego consequentiam. Quia aliud est annus Actiacae victoriae, aliud est annus aerae Actiacae victoriae. Aera enim integro anno posterior est Actiaca victoria, instituta tantum apud Aegyptios et alias orientales nationes, qui eo tempore Calendarium Julianum receperunt et sui anni aequabilis initium fixum fecerunt, idque fecerunt ex Senatus consulto ut est apud Dionem lib. 51. et ita definitur apud Ptolemaeum et Clementem. Cum igitur annuo spacio differant Actiaca victoria et aera Actiacae victoriae, annus Julianus 51. non potest esse annus 37. Actiacae victoriae. Deinde cum 12 anni Actiacae victoriae incipiant à 29 Augusti, tamen non ad eum annum currentem Julianum numerantur, sed ad sequentes Calendas Januarias conferuntur, id quod et in hisce annis et aliquando apparet in annis Diocletianis, qui ejusdem generis sunt cum hisce Actiacae victoriae, exempli gratia primus annus Actiacae victoriae comparatur cum anno decimo septimo Juliano. Sic Censorinus optimus antiquitatis vindex, comparat annum Julianum 283 cum anno Actiacae victoriae 267, ubi manifesta differentia annorum 16. Ergo decimus septimus Julianus habetur pro primo Actiacae victoriae. Idem videre est apud Ambrosium in ijs exemplis, quae introduxi ad comprobandos terminos Paschales Cap. 22 Isagoges Chronologicae. Ibi enim annum 76 Diocletiani confert cum Anno Christi 360. Sic annum Dioclet. 89 cum anno Christi vulgato 373. Sic annum 93 Dioclet. cum anno Christi 377. in quibus exemplis omnibus annus Christi vulgatus 285 habetur pro primo anno Diocletiani, cum tamen ejus Thot inierit anno 284 die 29 Augusti. Novitas igitur et praeter exemplum introducta videretur ratio si hujus generis annos numerare velimus a praeteritis Calendis Januarii anni labentis. Exempla plura addi possent apud Epiphanium, Eusebium, Euagrium, Bedam et alios sed non necessum esse arbitror. Contrarium enim exemplum me legere non memini.¹ Nequaquam igitur annus 51 Julianus potest comparari cum anno 37 Actiacae victoriae, sed potius cum anno 35. Et annus 37 Actiacae victoriae erit annus Julianus 53. Sic annus Actiacae victoriae 28 quo Christus natus est secundum Eusebium et Clementem est 44. Quod Dion relegationem Herodis in annum Julianum 51. ponit, non multum praescribere potest. Cum enim in rebus Judaicis superius aberraverit quando Hierosolymam captam asserit anno Juliano octavo, quod factum est anno nono, cur non hic etiam de Annis regni Herodis error irrepere potuit.

50 Ad secundum argumentum. Respondeo quod ex sententia Josephi sextus annus Julianus pro primo Herodis haberi non possit. Iosephus enim annum illum, quo Hierosolyma obsessa et capta est semper vocat annum tertium Herodis. Obsessa autem fuit non anno octavo Juliano, sed anno nono primo vere, cum rigor hiemis cessisset, idque expresse habetur lib. I belli Judaici Cap. 13. Idem intelligitur ex tempore obsidionis, capta est Hierosolyma 16 Julij et obsessa quinque mensibus, obsidio ergo cepta circa 15 Februarij. Si igitur jam annus nonus Julianus vocatur tertius regni Herodis ab appellatione Romana, Ergo tricesimus septimus Herodis est annus 43. Julianus.

60 Idem affirmari etiam potest de altero initio, quando Hierosolymam cepit, nam instante praelio Actiaco, Anno Juliano 15, cum Herodes Antonio auxilia ad Actium mittere vellet, Antonius hoc ej remisit, et Cleopatra Arabes incitavit, qui Herodi inferrent bellum, quos quidem Herodes primum vicit, sed postea proditione Athenionis vincitur, affligitur praeterea Herodes post hanc cladem alia gravissima calamitate, quando terrae motu Judaea concussa est et perierunt ad duo millia hominum, isque terrae motus accidit primo vere fervente bello Actiaco lib. I cap. 13. Accidit igitur haec calamitas anno Juliano decimo sexto, non decimo quinto, quo Arabes in aestate vicit et postea victus est. Post
70 eam calamitatem autem, cum milites suos iterum ad virtutem cohortatus esset, Arabes vicit et subegit Augustoque tendenti in Asiam obviam
98 profectus est anno 16 Juliano¹ eumque convenit Rhodi, ibi iterum confirmatus ab Augusto in regno, eum strenuè adjuvit in Aegypto, et victorem ante hyemem in Syriam et inde in Asiam in hyberna deduxit. Idem confirmatur et ex altero exemplo, quando Aelio Gallo in Arabas auxilia misit. Id enim factum anno 13 Herodis, anno Juliano 22 teste Dione. Si annus 22 fuit 13 Herodis, Ergo decimus est primus.

Sic illud exemplum quod affertur, quod Herodes convenerit Augustum Aquilejae anno 36 Juliano verum est, sed nullibi habetur quod id
80 factum fuerit anno 28 Herodis. Sed hoc dicitur anno 28 Herodis absolutam fuisse Caesaream et institutum Olympicum certamen. Ante hyemem autem Herodes ex Gallijs vix domum in Judaeam reversus est. Ergo id ludicrum institutum anno sequente, Anno Juliano 37. et annus Julianus 37 est 28 Herodis. Idem confirmatur, ex reditu Augusti in Syriam anno decimo. Augustus Syriam transierat Anno Juliano 16. instante hyeme. Ergo redijt in Syriam anno Juliano 26 id quod Dion etiam confirmat. Is ferè Herodis annus 17. teste Josepho. Ergo decimus annus est primus Herodis.

De tertio Argumento de obitu Philippi Tetrarchae, Bellum Parthicum
90 contra Artabanum motum est cum Vitellius praeses esset Syriae Anno

Juliano 80 Coss. Sestio et Servilio teste Tacito et Josepho. Bellum id continuis duabus aestatibus actum et confectum ut Tacitus expresse habet. Pax igitur cum Parthis firmata Anno Juliano 81 instante hyeme. Hoc ita est ut nemo dubitare possit. Vix sex mensium spacio ante Tiberium mortuum mortis Philippi fit mentio, quod eodem tempore acciderit, quo tempore si factum est, cum non haberet liberos ejus Provincia attributa fuit Syriae provinciae et videtur Sphalma de 20 anno Tiberij. Si vigesimo anno Tiberij Philippus est mortuus, ergo non eo tempore, quando pax facta intra Parthos et Romanos, necesse est alterutrum esse falsum¹.

De quarto argumento de Eclipsj. Herodes post Eclipsin cum plurimum intentus fuisset et medicis accersendis et medicamentis conquirendis, proficiscitur tandem ad aquas calidas trans Jordanem ibique se fovit. Inde Hierichuntem profectus ex atra bile praegravante cò immanitatis prolapsus est ut minaci edicto convocatos nobiliores Judaeorum voluerit post mortem suam occidj. Inde venerunt legati et literae Roma missae quibus permittitur Herodi potestas statuendi de filio, quo nuncio recreatus fuit. Mox tamen repetitus gravi dolore, manum sibi inferre voluit. Sed prohibitus eo ipso die jubet Antipatrum occidi et mutat testamentum et quinto die post fato fungitur. Exequiae inde parantur regi celeberrimae et corpus Herodis transfertur Herodium. Post Archelaus luctum instituit dierum septem populoque epulum praebeuit, et in templum ascendit, ubi proclamatur rex, à quo nomine se abstinere dicit donec à Caesare confirmatur. Inde conciliabula habent Judaej, ulturi caedem quadraginta adolescentum, petunt quosdam Herodi caros ad supplicium et abrogationem sacerdotij Pontifici tum surrogato, quorum postulata Archelaus audit, sed cum profectionem pararet ad Caesarem, promittit se de hac re consilium advocaturum si reversus fuisset. Cum verò hi non quiescerent et tumultus eorum augetur, et Paschatis festum instaret in quo illi seditiosios etiam qui advenerant concitarent, coactus fuit Archelaus, milites seditiosis immisit et ad tria millia occidit. Quis verè affirmare poterit haec intra unius mensis spacium facta esse. Quod affertur de rumore mortis Herodis ante eclipsin, non videtur egere responsi, cum de principibus et regibus vel levissimè aegrotantibus hujusmodi rumores spargj soleant, nec opus est exemplis. Deinde in hac Eclipsi nondum dimidia pars Lunae fuit obscurata, et quantitate alteri anno 45 Juliano longè cedit.¹

Ad quintum Argumentum de relegata Julia. Tempus relegatae Juliae sine suspitione mendae annotatum non est, dicit eam triginta annis ante consulatum Vinitij, Coss. Augusto 13. et Caninio Gallo, sed Caninius cum Augusto nunquam Consul fuisse legitur. Lipsius

putat, eam relegatam anno Juliano 40. in notis ad Tacitum. Suetonius ait eam quinquennium fuisse in Insula, priusquam ipsi locus in continente daretur. Id factum videtur aliquo tempore post obitum Lucij et Caij. Sed Bethsaidam vicum in urbem mutatum esse Josephus scribit post relegatum Archelaum. Nec verisimile est in initio regnj eam institutam cum Caesaream Philippj ut Josephus habet prius aedificarit. Quomodo tantam urbem annuo spacio in initio regnj nondum compositis suis rebus perficere potuisset. Ex Macrobio de aetate etiam
 140 nihil certi colligi potest. Hoc tamen colligitur eam canam fuisse cum relegaretur.

Ad sextum argumentum quod Cajus anno Juliano 44 in Judaeam profectus sit, prorsus nullum video firmamentum. Nam quod affertur ex Tacito, quod Quirinius Caesari datus rector sit nondum vicesimum agenti, id nusquam invenio. Et sane est phrasis valdè ambigua, ita etiam de decennj vel duodecennj puero dici potest quod nondum agat vicesimum annum. Sed posito hoc extare haec verba in Tacito, quis non libentius eam interpretaretur de nondum completo vicesimo anno. Adde quod anno 45 Juliano Quirinius adhuc Romae repudiavit uxorem, teste
 150 Tacito et Suetonio in Tiberio cap. 49. Ideo Cajus anno Juliano in causa filiorum Herodis procedere potuit cum divideretur regnum Herodis et tamen eo ipso anno in Syriam pervenire potuit.¹

101 De anno nativitatis Christi. Natus fuit anno 28 Actiaco. Si hoc verum, Ergo natus anno Juliano 44. quo die 29 Augusti exit annus 28 Actiacus.

Secundum Argumentum facilè conceditur quod natus sit ante adventum Quintilij Varj.

Tertium, quod natus sit cum templum Jani clausum esset facile concedi potest. Nihil enim importat, si per duodecim annos clausum fuit.

Quartum etiam argumentum nihil concludit, cum enim certum sit
 160 Christum natum paulò ante excessum Herodis, paulò ante adventum Quintilij Varj. Si tempus Herodis defuncti rectè habetur, hae conjecturae non sunt magnificiendae.

Annus Julianus 110 dicitur quidem duodecimus Neronis, sed idem nominatur decimus septimus Agrippae, qui tamen est completus. Eo anno die 16 Maij Florus judicia Hierosolymis exercet cum pridie ejus diej plurimos Judaeorum innocentes necasset.

Postea seditio in urbe circa diem 14 Augusti in festo Xilophorias lib.2 Cap.17. Die 6 Septembris Agrippae auxilia sese seditiosis Judaeis dedunt et salvi dimittuntur, et postero die fortassis die Sabbathj Romanorum praesidium interfecerunt. Tricesimo die Octobris Cestius occupare conatus est Hierosolymam et potuisset, nisi pecunia quidam cor-
 170

rupti impedijsent. Postea 8 Novembris Cladem Cestius perpressus est qua amisit 5300 milites et 980 equites. Hoc fuit anno Juliano 112.

Anno sequente die 21 Maij Iosephus Jotapatam venit, quae a Vespasiano obsidetur, die 20 Junij Vespasianus ab oppugnatione repellitur. Calendis Julij Jotapata capta est anno 13. Neronis. Die 27 Augusti ad lacum Genesareth Vespasianus vincit. Gamala excinditur die 23 Octobris.

Anno sequente sicarij qui Massadae erant, in Paschate municipium Engaddi invaserunt. Vespasianus die 4 Martij Gadaram ingreditur trans Jordanem, die 3 Junij Hierichontem, eo anno, quo interfectus est Nero.¹ 180

Anno Juliano 111. Nero in aestate abiit in Graeciam. Anno Juliano 112. Vespasianus venit in Judaeam. 100

Quod affirmatur bellum Judaicum coepisse anno 110. Juliano id non sic videtur. Nam Nero adhuc Romae est anno Juliano 111. quo Barcam et Thraseam occidit et Teridatem Armeniae regem creat ut habet Tacitus et Xiphilinus. Inde circa autumnum in Graeciam transijsse videtur. Vespasianus igitur cum ex Achaia à Nerone missus sit ante annum Julianum 112, in Syriam venire aut Jotapatam capere non potuit. Capta autem est anno Neronis 13. Joseph. lib.3 Cap.13. Ergo decimus tertius Neronis Iosepho est annum Julianum 112.¹ 190

Itaque ut concludam videntur mihi tua argumenta habere parum roboris ad obitum Herodis ad annum 42 Julianum referendum. Vnica Lucae assertio de tricesimo anno Christi cum baptisaretur, videtur haec omnia evertere posse. S; enim iuxta tuam opinionem Christus natus esset in fine anni Juliani 40. tum annus Julianus 41. esset Christi primus. Baptisatus autem est anno Juliano 74 in initio. Ergò Christus cum baptisaretur fuisset 34 annorum. Vide ne parum piè sit ita de matre Dominj Maria sentire velle, de qua scriptum est, quod omnia haec quae acciderunt circa nativitatem filij sui in corde suo conservavit, ex 200
cujus ore aetatem Christi Lucas didicit. Quod verò Christus natus sit annuo spacio circiter ante obitum Herodis confirmatione non egere arbitror.

Quod addis in fine de annis Neronis secundum Iosephum numeratis, id tribus verbis everti potest. Clades Cestij accidit anno Neronis 12. in Novembri, quando Nero erat in Achaia, Joseph. lib.2 Cap.24 et 25 et in sequentibus. At Nero in Achaiam non venit nisi circa autumnum annj Julianj 111. Tacitus et Xiphilinus. Ergò annus Julianus 111 est 12 Neronis. Atque hactenus de Sylva tua Chronologica.¹

De aspectibus Planetarum. Alterum de quo tecum sermonem conferre velim, Clarissime et Excellentissime Vir, est de aspectibus Plane- 210 102

tarum ad consonantias musicas distributis. Etsi autem ineptus videor si de hac re prolixè disserere voluerim, cum nec Astronomica nec Astrologica satis intelligam, sed tamen cum Consonantiarum ratio mihi adeò ignota non sit, non exiguam accessionem dignitati musices futuram arbitror, si ejus usum demonstratum fuerit ad sidera usque pertingere: rationem igitur hujus comparationis quam lubentissimè animo complecti velim. Ignosce quaeso si absurdius quid de hac re prolocutus fuero. Comparationem igitur tuam sic primum intelligo. Sit spacium inter duas
 220 magadas in monochordo divisum in quatuordecim aequalia spacia. Singulis hisce spacijs deinde admoveatur magas. Primum chorda libere pulsatur. Deinde magas ponitur ad primum spacium, et utraque pars chordae pulsatur. Haec ut puto est tua sententia. Si iam ad proportionem hoc spacium revoco tum erit $\frac{13}{1}$. Hic audiri scribis disdiapason et tertiam mollem cum quinta. Ego vero in analysi hujus proportionis $\frac{13}{1}$ invenio trisdiapason, diapente etiam et intervallum in proportionem $\frac{13}{12}$, quod sane non est musicum. Ideo dubito quomodo intervallum non musicum adhiberi possit. Tertio si ad secundum spacium transeam, tum fiet proportio $\frac{12}{2}$ sive $\frac{6}{1}$, quae est disdiapason cum quinta, intervallum musicum
 230 verum. Tu vero dicis esse tertiam duram cum tertia dura, cum disdiapason, idem fortassis videris dicere quod ego, sed in musicis est absurda locutio tertiam duram cum tertia dura facere consonantiam. Nunquam enim proportionem superparticulares bis vel ter sumtae efficere poterunt intervallum Musicum. Sic tertia mollis cum quinta non faciet consonantiam sed potius dissonantiam, quam septimam minorem vocamus. Ad tertium spacium magade promota esset proportio $\frac{11}{3}$ quae nunquam consonum intervallum efficiet. Esset enim octava, et quinta et proportio $\frac{11}{9}$. Ad quintum spacium faceret $\frac{10}{4}$ sive $\frac{5}{2}$, quod quidem est intervallum musicum, est enim octava cum tertia. Sed hoc intervallum
 240 dicis esse quintam cum quinta supra octava, atque ita in hoc intervallo¹
 103 judicando fere per octavam dissentimus. Mihi igitur videtur te ad singula spacia non utramque chordae partem pulsare, sed aliam fortasse in unisono cum altera si libera fuerit constitutam, tum hoc modo hoc intervallum fieret proportio $\frac{14}{4}$ sive $\frac{7}{2}$. Sed ne sic quidem pervenio ad tuam denominationem. Esset enim tantum octava cum quinta et proportione $\frac{7}{6}$. Id etiam in sequentibus evenit. Ideo finem facio. Nam nihil ulterius possum, nisi haec res amplius declaretur. Aliquid tamen addam, sed loquar ad captum meum, ignosce quaeso.

Octava ad hanc rem assumitur, cum chordam dividat in duas aequales partes, sicut oppositio in aspectibus zodiacum. Porro simplices consonantiae sunt: Tertia minor semiditonus in proportionem $\frac{6}{5}$, tertia

²¹²) distributarum

major seu ditonus in $\frac{5}{4}$, diatessaron sive quarta in $\frac{4}{3}$. Quinta sive diapente in $\frac{3}{2}$. Sexta minor sive semitonium cum diapente in $\frac{8}{5}$. Sexta major sive tonus cum diapente $\frac{5}{3}$. Sed tandem octava seu diapason in $\frac{2}{1}$. Applicatio ad aspectus hujusmodi esset ut cogitetur sonum in musicis esse ut signum triginta graduum in circulo. Vt autem jam sex sunt signa in semicirculo, ita sex tonj ferè in octava. Tertia minor jam est sesquitonus. Ergo aspectus ille planetarum esset 45 graduum. Tertia major, sive duo tonj essent duo signa 60 graduum. Quarta sunt duo tonj cum dimidio essent gradus 75. Quinta sunt tres tonj cum dimidio. Essent ergo gradus 105. Sexta minor sunt tres tonj cum duobus dimidijs, sive sunt quatuor tonj, sunt igitur gradus 120. Sexta major sunt quatuor tonj cum dimidio, sunt igitur gradus 135. Et tandem Octava sunt sex tonj, sive sex signa, ita sunt septem aspectus, quemadmodum voluisti.¹ Sed hoc me malè habet, cum Octava sit omnium optima et simplicissima consonantia, quomodo ea comparari posset cum pessimo aspectu, cum oppositione. In qua re fortassis me docere poteris, cum in tua distributione de octava idem eveniat. ἐν πλάτει autem locutus sum de intervallis Musicis, octava enim non exacte sex tonis mensuratur, sed major aliquanto est proportionem, scilicet $\frac{2048}{2045}$ sive ferè $\frac{80}{79}$. Sic semiditonus non exacte est sesquitonus, sed aliquanto plus. Et sic de alijs etiam, sed finem facio. Vide quam imprudens sim qui hoc fortassis absque judicio effutio. Tu ignosce quaeso et si commodum est me inter amicos tuos numera. nihil quod alienum sit ab amico de me experieris.

429. GREGOR EICHLER AN KEPLER IN PRAG

Görlitz, 3. Juni 1607

Wien, Nationalbibliothek, Cod. 10702, Bl. 271. Eigenhändig

Salus ab Autore omnis salutis nostrae.

Clarissime, doctissime et humanissime Domine Keplere, amice
 Omni observantia colende, ex literis Filij mei Victorini intellexi: scabiem ipsius qua laboravit, in febrim degenerasse. Cum igitur ob vtrunque malum tibi jam molestus sit: et quantum intellexi: describendo opus illud Mathematicum Athlantaeis laboribus tuis elaboratum, absolverit: observere abs te peto et rogo: et venia tua Pragâ discedere, et ad patrios lares sese recipere ipsi liceat: ne foedissimo scabiei malo familiam vestram coinquinet et inficiat. Id ipsum verò abs te omni contentione peto et oro: vt vbi hîc fundamenta literarum melius jecerit: 10

et in exercitio styli maiores progressus fecerit: et in logicis soliditatem quandam eruditionis contraxerit: vt si, inquam, post annum vel biennium eidem promotione tua, oblata aliqua occasione, et prodesse et prospicere potueris: tuam operam ipsi elocare et nonnihil adiuuare digneris: DEUM remuneratorem tanti beneficij devinctum tibi reddes: te verò et honestissimam familiam Tuam meis precibus, quantum fieri poterit: DEO sedulò commendabo. Si aliqua occasio sese offerret: qua vel per aurigas, vel per bigas filius meus itineri quam primis se credere possit: eò gratius id mihi accideret. Literas quas superiori septimana
 20 exaraveram: rescindere nolui: et hac oblata occasione simul ad te perferri curabam. Plura ad te scribere ipsa diei festi Pentecostes solennitas non admittit. Nobilissimae et honestissimae tuae vxori totique familiae vestrae omnia felicia ac fausta precor et opto. Dabantur Gorlitij ferijs Pentecostes Anno Christi 1607.

Excellentiae Tuae addictissimus

Gregorius Eichlerus

Minister verbi divini in Patria

2719 Magnifico, Clarissimo, et Nobilissimo Domino Johanni Kepplero, S. Caes. Maiest.

30 Astronomo designato: nec non et vniversae Matheseos scientia et vsu nulli secundo: fautori ac Promotori suo omni observantia colendo.

430. DAVID FABRICIUS AN KEPLER IN PRAG

[Osteel], 1. Juni 1607 (a. St.)

Pulkowo, Sternwarte, Kepler-Mss. Bd. X, Bl. 162-166. Eigenhändig

162 **P**raestantissime et Candidissime vir, amice colendissime, jam tot ad te misi toto vertente anno literas, vt numerus exciderit, cum igitur nihil reciperem, caepi dudum desperare, non quidem de tua amica beneuolentia, sed de fortuna minus prospera. Venit nunc ad me Dominus Cancellarius, communis studiorum nostrorum patronus, et nunciat, si quid Pragam scribere velim, pararem actutum. Quare me denuo accingo ad scribendas literas, idque tumultuario stylo, ne mora Domino Cancellario per me iniiciatur. De noua stella tuum conscriptum librum ante biduum accepi Hamburgâ, cum summa voluptate legi et perlegi, quae
 10 in me probas aut improbas, optimè cognoui. Candorem probò, licet

in nonnullis meam mentem non videaris planè et plenè assecutus esse, parum autem refert illa refellere operosè, tantum enim abest vt me malè habeant notata asteriscis, vt etiam gratias tibi habeam pro iudicio candido. perge igitur talibus scriptis illustrare vraniam, imò Europam, vel potius orbem terrarum. In astrologicis tamen suo tempore me talem experieris, qui rationibus firmissimis assertiones comprobare possit, ego enim in ea potissimum astrologiae parte laboro, vt speciales euentus ad verissimas suas causas referam, directionum, profectionumque modum, rationem, vim, causas et omnia planissimè deducendo et demonstrando. haec praecipua et nobilissima est astrologiae pars. prima verò pars ex situ caeli, domorum, aspectibus mutuis, et similibus etc. multis figmentis conspurcata est, quibus fortè ego minus tribuo, quam tu, licet interdum ea enixius defendam, vt veritas patefiat. Rogo vt ad omnes meas literas tandem aliquando planè respondeas. praecipuè verò per exemplum siue verum siue fictum vel assumptum ostendas, quod per 3 parallaxes datas, annui orbis quantitas et eccentricitas inquiratur. perscripsisti mihi ante triennium rationem verum admodum intricatè et obscure, ego nunc per hyemem tuam hypothesin δ examinando, etiam tentavi illam partem, sed non successit, causam scire non potui. poteris facilioris operationis gratia, tria loca apparentia $\odot$ pro libitu accipere verasque illarum distantias à terra indagare, et postea rursum ostendere, quomodo per latera et angulos, vltimi illi anguli sint inquirendj, quorum inter se collatio, dat differentiam angulorum, quae quaeritur, et vndè pòst eccentricitas eruitur, vel si per 3 obseruationes ad eundem locum δ in eccentrico, totum calculum in meam gratiam simpliciter deducere volueris, ordinem et modum processus tui ad vltimum vsque, gratissimum facies. illud enim auidè expecto. misi nuper tales 3 obseruationes meas. item alias obseruationes circa mediam longitudinem δ vtrinque. semidiameter δ apprimè conuenit. (Nota. quaero integrum processum ab initio ad finem vel à primo latere et angulo per δ cognitis, ad vltimi anguli et lateris inquisitionem, quae eccentricitatem dat circuli.)

2. Quaero an eadem ratio in φ , vbi tres distantiae a $\odot$ iuxta tuum modum ex senis obseruationibus primùm inquisitae fuerint, an pòst per illas 3 distantias, cum motus medij φ arcu, inter duo tempora intercepto, ad modum δ sit agendum, pro epicycli φ quantitate et eccentricitate cognoscenda, vel quomodo. cupio et in φ rem per meas obseruationes (· quarum aliquot sibi respondentes collegi ·) inquirere. hoc ad confirmationem tuarum conducent.¹

3. Cupio scire, cur dimidia eccentricitatis δ secans pro Lunula accipiat, vel pro defectu viae δ , non maior aut minor. Si verissimam causam dabis, multa dubia mihi auferes. Si in $\mathcal{H}$ et $\mathcal{L}$ eadem ratio

magnitudinis secantis pro eccentricitatis dimidia proportione, necesse est eius rei communem esse aliquam causam. fortè semidiameter circuli ex proprio centro, et ex $\odot$ le (· ad Tychonis enim hypothesin accommodo omnia ·) ad circulum perducta paralleliter, facit illam motus differentiam, at tamen quomodo fiat non video.

A centrum eccentrici $\oint$, AC semidiameter illius. B $\odot$, BE refert semidiametrum ratione $\odot$ lis, parallelum quidem AC, sed eo minorem, pro
 60 quantitate ED. ergo ED sunt particulae secantis, radium excedentes. quomodo igitur ex AC et BE differentia, secantis illae particulae se motui medio ingerant, scire cupio, cum medius motus non ad BE sed ad AC semidiametrum vel eius circulum referatur.

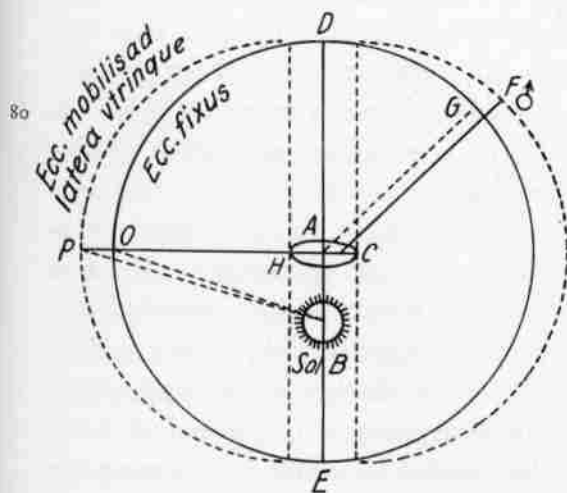
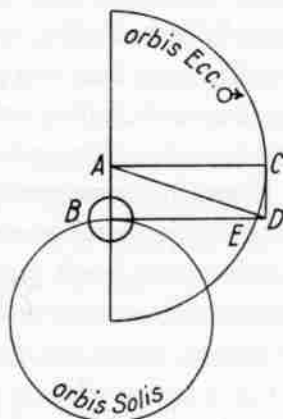
4. Maximè quoque in prioribus mentionem feci, vt cogitares, cur ex 3 acronychijs obseruationibus verum aphilium et eccentricitas vera non detur. Causam ego inuenio latere in 15 illis minutis Lunulae $\oint$, si enim illa, pro distantia
 70 $\oint$ ab aphilio debito auferantur ab arcu medio tabularum duabus obseruationibus intercepto, vel ei addantur, tunc datur aphilium verum, et illi semper connexa vera eccentricitas. Si enim in hac praxi vnum scitur, tunc et alterum sciatur. licet haec omnia prioribus literis prolixè descripserim, tamen nunc iterum breuiter assignabo, vt me intelligas.

Primò facio eccentricum fixum respectu A. deinde facio eccentricum mobilem, cuius centrum sit coniunctum A, quando $\oint$ in D aphilio, aut

in E. quando vero $\oint$ motu medio ab aphilio usque ad longitudinem mediam O mouetur, tunc centrum A mouetur in circulo vel diametro versus H, et quando $\oint$ in P mobili, tunc centrum eius in H. et vt OP 15 mi. sic quoque AH.

Hoc modo distantia $\oint$ à $\odot$ le erit non OB sed PB tanto scilicet longior, quanto deuia-
 tio AH secund: dimidia eccentricitatis permittit. vide mi

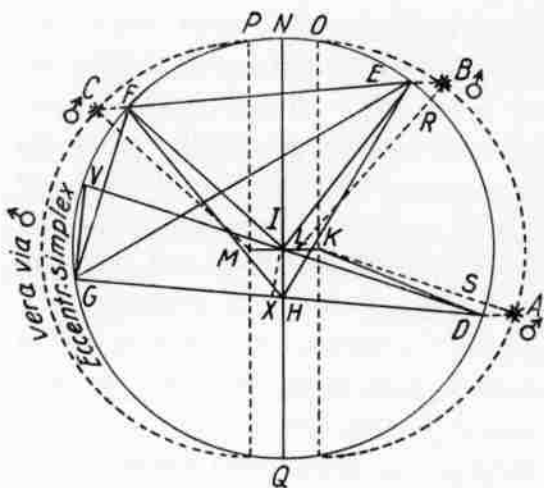
Keplere, habes in hac simplici, vera et genuina hypothesi rationem, cur longiores distantiae circa medias longitudes, et cur breuiores prope



aphilij lineam, motus scilicet centri eccentrici mobilis in circello, vel diametrali linea, circulo tamen commensurabili, idque vtrunque ad latus. in $F \delta$ sequitur lineam mediam fixi eccentrici, in quo arcus medij tabularum supputantur, cum tamen reuera δ non sit tunc in medij motus linea eccentrici fixi, sed potius mobilis, ideo arcus medij tabularum simpliciter adhibiti, in acronychijs non dant veram eccentricitatem, aphiliū, et alia, nisi prius correctio fiat ratione 15 min. Lunulae, non quidem deficientis (·vt tu vis·) sed potius excedentis quod distantiarum à $\odot$ le maior elongatio quoque comprobatur.¹

Cum in 3 acronychijs δ (·quasi in eccentrico fixo versetur·) omnia inquirantur, et sic motus medij temporibus respondentes eccentrico illi adhibeantur, certè fieri non potest, vt illa veritati respondeant, nam δ reuera versatur in mobili eccentrico, quare motus medius respondens tempori, aliquando maior aliquando uerò minor iusto erit. Quare si Martis veram viam (·quae extra eccentricum euagatur·) ad simplicem circulum eccentricum accommodaueris, et illi loco eccentrici post veros arcus medios, respectu sui centri inquisiueris, sic tandem ad verum aphiliū et eccentricitatem peruenietur.

Ostendam vero trium acronychiorum loca iuxta meam rationem in vtroque eccentrico, mobili scilicet et simplici vel imaginario. Declaratio. Dantur tria acronychia δ A, B, C, in via punctata δ , quae excedit vtrunque simplicem eccentricum. pro calculo itaque instituendo, haec visa vel



vera acronychia δ traducenda sunt ad simplicem eccentricum in quo tria puncta prioribus respondentia dantur, videlicet D, E, F. cum Copernicus et alij haec 3 puncta simplicis eccentrici in calculo accipiant, non aliter, ac si δ in simplici hoc eccentrico versaretur, igitur verum aphiliū et eccentricitas dari non potuit. Vides enim prima duo acronychia A, B vera, includi à duobus correspondentibus

punctis DE, ad differentiam arcuum DS in primo, et ER in secundo loco, ergo arcus medius primus ex tabulis acceptus iuxta differentiam temporis inter A et B acceptus, sic minor iusto erit (·non quidem reuera, sed pro instituendo calculo, et pro inquirendo tertio arcu vel excessu supra semicirculum videlicet VG·) et proinde et GH et GF maiores iusto dantur.

Sit enim primum triangulum EGH. arcus medius DE constat, ergo angulus EGH. secundo angulus GHE apparet constat, ergo duplum quoque illius. et sic quoque tertius angulus GEH constabit et subtensa GH, ad cuius rationem post, reliquorum triangulorum subtensae reducendae sunt.

Cum igitur DE minor iusto sit (aequalis enim AB arcui statuitur, cum tamen maior esse debeat ad ER et DS differentiam.) ergo tertius angulus GEH maior iusto, et proinde GH etiam maior, et cum ad rationem et proportionem GH omnia reliqua conformantur, necesse quoque est ea iusto maiora fieri, videlicet FG subtensam tertij trianguli, et sic excessus super 180 maior, sic quoque tandem eccentricitas maior, et aphilius sic in praecedentia nimium retrahetur.

Quare primus arcus DE, aequalis AB, reuera pro instituendo calculo maior fieri debet, idque ratione minutorum Lunulae, pro cuiuslibet acronychij ratione.¹ sic quoque secundus arcus medius inter 2 et 3 acronychium corrigendus est, ratione 15 horum minutorum. Hic vides B, C acronychia vera excludi ab E et F punctis correspondentibus. ergo innuitur per hoc, quod sic arcus medius tabularum debeat maior esse.

† Sed exemplo omnia clariora fient. accipe tria acronychia.

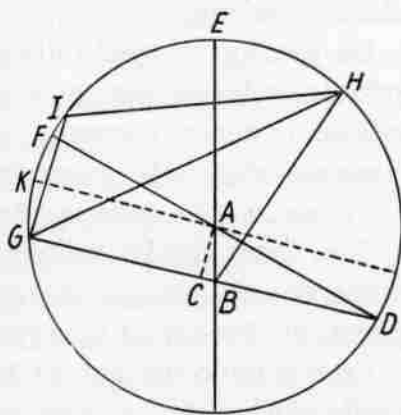
1. 95. 30 Octob. H. 23 M. 55 in $17^{\circ} . 31' 8''$. A scilicet
2. 1600. 18 Janu. H. 13 M. 46 p.m. in $8^{\circ} . 38' 0''$. B scilicet
3. 1604. 28 Martij H. 16 M. 35 in $18^{\circ} . 39' \cong$.

inter 1595 et 1600 motus $\left\{ \begin{array}{l} \text{apparens} 81^{\circ} . 7' \\ \text{medius} 87 . 19 \end{array} \right.$

inter 1600 et 1604 motus $\left\{ \begin{array}{l} \text{apparens} 70 . 1 . 20'' \\ \text{medius} 82 . 21 . 17. \end{array} \right.$

Si per haec praesupposita, simplex inquisitio fiat more Copernico, datur excessus supra 180 — $21^{\circ} . 14\frac{1}{2}'$ mi. dimidium $10^{\circ} . 37' . 15''$, per hunc dimidium excessum inquiritur eccentricitas, et angulus aphilij.

Vt FG excessus totus supra 180 videlicet DEF, dimidius excessus GK et illi aequalis AC, et cum GB constat et dimidia GC vel CD, nota erit CB differentia, per CB et CA datur, angulus aphilij ABC, inter oppositum primi acronychij G et E puncta. at cum in simplici hoc acronychiorum GB maior detur, propter DH arcum medium inter 1 et 2 acronychium minorem iusto assumptum, igitur et excessus maior datur et sic AC maior, at CB maior quoque iusto erit. hinc an-



gulus aphiliij minor, et proinde aphiliium nimis in consequentia promouetur, videlicet in $2^{\circ} . 28\frac{1}{2}'$ m.

Ergo vt omnia ritè instituantur, sic faciendum puto, vt scilicet primum acronychium ($\cdot$ inspice priorem figuram magnam $\cdot$) D corrigetur per 14 minut. pro distantia à perigaeo, secundum acronychium B corrigetur pro sua ab aphilio distantia, vel pro anomalia media vtcunque accepta, et dentur 6 ferè minuta. coniunge illa et sunt $20'$ minuta, addenda arcui medio temporis, qui simpliciter dabatur $87^{\circ} . 19'$. adde $20'$ mi. et sit $87^{\circ} . 38\frac{1}{2}'$ arcus scilicet medius correctus et ad calculum et ad simplicem nunc eccentricum vel imaginarium δ circulum conformatus. rationem antea posui, quod vera loca acronychia A, B includantur, à correspondentibus punctis, ergo correspondentia puncta duorum primorum acronychiorum maiorem arcum requirunt, quia viam veram δ includunt.

At secundj et tertij acronychij arcum medium BC corrige, primo in B per 6 minuta, in C per 13 minuta, summa $19'$. haec minuta auferenda sunt ab arcu medio temporis, in simplici vel imaginario, ratio est, quia hic puncta correspondentia 2 et 3 acronychio, includuntur à viae δ punctis, ergo minor quoque arcus correspondens in simplici eccentrici requiritur. simplex arcus erat $82^{\circ} . 21'$. ablatis $19'$ manet $82^{\circ} . 2'$, et sic duo hi arcus medij ($\cdot$ qui requiruntur $\cdot$) ad calculum verum instituendum conformati sunt.

Angulus apparens primus EHD $81^{\circ} . 7'$, complementum illius ad 180 est $98^{\circ} . 53'$ GHE scilicet. duplum illius $197^{\circ} . 46'$. subtensa 1976008 GE. huic duplo angulo adiungatur arcus medius primus correctus DE ($\cdot$ constituit enim angulum EGH $\cdot$) $87^{\circ} . 38\frac{1}{2}'$. sic tertius angulus GEH erit $74^{\circ} . 35\frac{1}{2}'$. subtensa GH 1211737. haec est praecipua subtensa ad cuius rationem, reliquorum triangulorum subtensae reducuntur vt sint eiusdem rationis.¹

De secundo triangulo FHG, apparens FHG est $28^{\circ} . 52'$. duplum $57^{\circ} . 44'$. subtensa 965546. coniungo quoque duos arcus medios per ratione 15 minut. correctos, videlicet DE $87^{\circ} . 38\frac{1}{2}'$ et EF $82^{\circ} . 2'$, coniuncti $169^{\circ} . 40\frac{1}{2}'$ ($\cdot$ constituunt angulum FGH $\cdot$). ergo tertius erit GFH $132^{\circ} . 35\frac{1}{2}'$. subtensa 183120.

Cum igitur GH bis habeatur in 1 et 2 triangulo, igitur per harum proportionem, reductio FG ad rationem GH primi trianguli institui potest. vt 1831205 ad 1211737 sic 965546 ad reductam GF 638910.

Ergo in tertio triangulo FGE dantur duo latera FG, GE, cum angulo medio videlicet $82^{\circ} . 2'$. hinc tertius angulus FEG datur $31^{\circ} . 22'$ addo arcus correctos medios priores $87^{\circ} . 38\frac{1}{2}'$ et $82^{\circ} . 2'$. fit summa $201^{\circ} . 2\frac{1}{2}'$. et sic totus excessus gr. 21. $2\frac{1}{2}'$. dimidium $10^{\circ} . 31'$.

Nota. Verum dimidius excessus debet tantum esse 10° . $28'$ vel 10° . $27'$. $40''$ circiter, si aphiliū et eccentricitas à te constituta exire rectè debet. ergo prior mea operatio nondum perfecta est, nisi alia adhuc correctio adhibeatur, siue ratione praecessionis stellarum vel apogaei
 220 à tempore primo scilicet acronychij ad tertium, vel quod rursum dimidium minutorum 1 acronychij hic auferendum sit, et ab arcu FG inuento, et ab arcu subtensae GH. exempli loco: arcus FG dabatur 31° . $22'$. ergo cum in 1 acronychio 14 minuta corrigenda erant, dimidium erit $7'$ m. ablati his ab 31° . $22'$ manent 31° . $15'$. subtensa illius vera 53868.

Primò ergo vt reducta GF 6389 ad subtensam veri arcus medij GF 31° . $22'$ — 54064, sic GH 121173 ad subtensam veram 102° . $53'$. at haec nondum perfecta est, vt antea dixi, ergo ab arcu 31° . $22'$ GF aufero 7 minuta, et est 31° . $15'$, subtensa 53868. quare rursum ad huius tanquam veri arcus subtensam, et eius rationem, quoque reduco GH, vt
 230 subtensa GF 6389 ad GF ($\cdot 31^{\circ}$. $15'$.) 53868 sic GH prima 121173 ad 10216 veram, et per hanc sic constitutam dantur omnia rectè.

Quare mi Keplere non est dubium, quin ex his 15 minutis tanquam fonte, omnis illa implicatio, obscuritas, varietas in calculo acronychiorum existat. nam per 4 acronychiorum calculus etsi tuo modo tandem, quod quaeritur, inueniatur, intricatus, difficilis et immanis tamen est, et crebra repetitione opus habet. quare cogitandum de vera ratione, vbi ex veris causis, et quasi à priori illa inquirantur. sic tandem per haec ad genuinas hypotheses planetarum perueniemus.

Ego video ex his 15 minutis defectum illum redundare, at exiguum
 240 illud, quod praxi deest pro omnimoda perfectione, nondum satis conciliare possum, vel vnde sit, cognoscere.

Nota. Fortè vbi per duos medios arcus correctos, tertius inuentus fuerit, quod hic rursum corrigendus sit per dimidium minutorum in 1 acronychio, vel quod paulo alia via, quam ego institui, procedendum sit. Certum est si primus arcus per paulo plura minuta augeatur adhuc, quod tunc omnia praecisius consentiant, an igitur illa minuta ex praecessione caeli, vel aphilij sint, nondum video.

In hoc exemplo ratione 1 acronychij, 7 illa minuta auferenda sunt a tertio arcu inuento ($\cdot$ et vt puto ab arcu respondente subtensae GH.)
 250 quia verus locus δ in A, supra sibi correspondentem D est.¹

164v Quaeso tu hanc ostensam viam diligenter consideres et excolas, et vide qua ratione ex hoc fundamento calculus instituendus, vt omnia exactissimè conueniant.

Ego puto me talem hypothesin δ hac hyeme excogitasse ($\cdot$ desiderantur saltem quaedam plenius examinanda per 3 parallaxes ad vnum locum.) quae sua facilitate nulli sit cessura. nam quid in tua desiderem

prioribus literis prolixè ostendi. saluatur quidem calculus per tuam, at implicatio et obscuritas et difficultas ipsarum hypothesium tuarum clarè (·vt pace tua dicam et suo tempore plenius videbis·) ostendit, illas nondum genuinas esse. nihil in mea noua hypothesi desiderabis, quam quod vnicam librationem admiserim supra centro $\odot$, nutante huc illuc, aphiliij linea per mobilem δ eccentricum perducta, vt altera aequationis pars compleatur. respondent tamen omnia ad amussim cum prima hypothesi tua. 260

Vbi rationem meae hypothesis integrae plenè consideraueris, videbis facilitatem, consonantiam, et certitudinem, et admiraberis. hoc verò tibi affirmare possum, quaeso saltem vt rationem per 3 parallaxes ordine procedendj a primo ad vltimum mihi perscribas, vt $\odot$ orbem cum δ eccentrico per meas obseruationes pressius conferre possim. post integram meam hypothesin cum demonstratione, et exemplis habebis. Scito me diuturnis cogitationibus ingenij vires planè prostrauisse. putauì enim non committendum, vt hypotheses tanta difficultate laborent. in eo laborauì semper, vt motuum veras causas inquirerem, quare et laboremus vterque, vt ex 3 acronychijs inquiramus, quod ex 4 tu facis. habemus rem in manibus, modo, ingenij tui subtilitate, viam ostensam excolere aliquantulum velis. 270

Quod si maximè tuae hypothesi inhaerere volueris, tamen si meam tuis commentarijs adiungere volueris, in gratiam astrophilorum non detrectabo, modo ita tuis rebus visum fuerit, nihil ego quaero, quam artis veritatem et multorum vtilitatem. haec sunt, quae de mea hypothesi et 3 acronychiorum calculo fusius nunc tibi declarare volui. pergo nunc ad alia. 280

4. Prognosticon tuum huius anni auidè expecto, quare exemplar communica.

5. De causa diuersitatis hyemis inter 1605 et 1606 in noua stella quaedam addidisti, videntur ea non dissentire à ratione. at quid dices de praeterita hyeme, quae multò mitior hic et in multis alijs locis, quorsum hoc referes, fortè ad easdem causas. at quid Alpes ad nos, quid nubes illius loci ad nos, credo nunquam ad nos pertingere, et si maximè fiat, calidam illius loci naturam retinere non possunt, cum nos in borealibus et adeo frigidis locis habitemus, nec semper imò rarò ventus australis hic flare soleat, sed africanus, circius, corus et similes. peto igitur tuum de hac hyeme iudicium, et quomodo in alijs locis et apud vos se habuerit. 290

Ego omnino hanc mitem hyemem refero ad nouae stellae effectum. constituatur Sol in occasu tempore 1 apparitionis, tunc noua ad duas horas aberit ab occasu. quare si vna hora annum significet, ergò 2 horae duos annos. iuxta hanc hypothesin effectus 1606 in autumnò incepere.

pax in Vngaria, et in Belgio initium tractationis de pace, secuta mitis hyems, pax in Italia et ferè vbique.¹

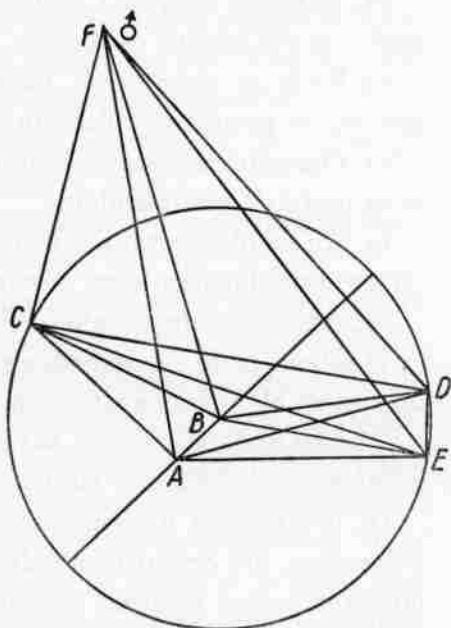
167 300 Ego scripsi hanc stellam pacem significare, et mirabilem mutationem
† in imperio, certè illa prae oculis est. exagitas illud, quod γ in ortu pro
Germaniae signo ponam, occidente $\odot$ le tempore 1 apparitionis nouae,
et dicis idem in omnibus locis non fieri, certè vbicunque tunc tem-
poris Sol occidebat, ibi γ exoriebatur. Quare diligentius haec perpende,
et minus offenderis praedictionibus meis, querelas instituo non de vi-
cinis Hollandijs, sed de totius imperij statu. in summa haec noua stella
pacem significat, et significabit, et mutationem imperij in melius.

6. De Tegnagelio et Joh. Erichsen nihil vltra 9 menses certi habeo,
vbi sint, et quid rerum agant, quaeso me edoceas, num viuant, valeant,
310 vel ad Indos profecti, vel vbi sint.
Ego sanè dolco, si quid sinistri illis
accidisset.

FA mensuram pro libitu facis, in-
telligo. anguli quoque apparentes ex
terra A ad $\odot$ constant ($\cdot$ rogo enim vt
ad suppositionem huiusmodi tuum
responsum accommodes, et non ad
Copernici hypothesin, quia haec ad
intelligendum facilior.). puto quo-
320 que te velle AF sub fixis constituen-
dam prout in δ vera datur. ergo quo-
que anguli CAF et reliqui constant,
sic CA, AD, AE dantur, in mensura
FA. at quomodo angulj DCE vel
DEC inquirantur scire cupio, item
quomodo collatio DEB et DEA in-
stituenda pro differentia BDA cognoscenda, item quomodo BA inqui-
renda. omnia haec exemplo et ordine certo velim ostendas, vt sic nihil
me immorari possit.

330 Cupio quoque scire, an idem sit, siue DEC, vel DCE adhibeatur pro
inquirendo eo, quod quaeritur. item quomodo retrogressio fiat. nam
primò per assumptam AF quaeruntur caetera latera omnia. vbi ergo ad
vltimum latus hac ratione peruentum fuerit, necesse est, illud quoque
in vera mensura sua constare, antequam angulorum proportio pro ec-
centricitate fieri possit, at quaeritur, quomodo vltimum latus vltimi
trianguli, in alia et debita mensura acquiratur, et sic regressus fieri posset
ad alia latera in simili proportionem et ratione cognoscenda.

302) signo feblt



8. Genesin Comitiss ab Hardeck puto te habere, eam quaeso mihi communices, fortè etiam Botzkay thema habes et si quae alia noua.

9. De tempore mortis Cardani iam saepius ad te scripsi, miror te, in tanta commoditate ab Italis professoribus praesertim Magino vel alijs nihil cognoscere posse. quod tamen vt in commodum astrologiae primo adhuc tempore facias, plurimùm rogo.

10. Exemplar refractionum ♀, ex Progymnasmatiss Tychonis misi antea, et diuersitatem implicitam ad oculum ostendj, quaeso quoque illas quaestiones explicitas mihi reddas, nam valde me dubium fecerunt.

11. Si ♀ iuxta elongationem in Aprili et Maio proximo obseruasti communica, nam tum nolens domo per aliquot dies abfui cum maxima obseruationum iactura.¹

11. Autorem libri de Caroli Magni vita à te in Optica citatum scire cupio, et vbi aeditus et quando.^{350 1611}

12. Facis in noua stella mentionem libelli Luciani de astrologia. † quaero, an peculiarem libellum ediderit, et vbi impressus sit.

13. Quaeritur an elongationis maximae punctum in ♀ et ♄, à medio vel vero motu sit aestimandum.

14. An ex obseruationibus tuis certum sit, ♀rem non vero sed medio ☉lis motui alligatam esse, et cur haec à superioribus diuersitas sit.

15. An spes etiam tibi aliqua sit ♄ emendandj, cum rarissimè videatur, et id saltem iuxta elongationes maximas, quae verò varietas interim se ingerat ab elongatione ad ☿ cum ☉ sciri nequit.³⁶⁰

Quaero quoque, an eam variationem semidiametri epicycli ♄ veram existimes, vel similem ♀ facias.

16. In Epitome Regiomontani semidiametro eccentrici ♄ 120 grad. tribuuntur, pro eccentricitate illius ex obseruationibus inquirenda. cum tamen in eadem Epitome semidiametro epicycli ♀ tantum 60 tribuuntur partes, quaeritur, quae sit diuersitatis ratio.

Quaeritur quoque cur Ptolemaeus 9 gradus eccentric. assumat, cum Copernicus 5 tantum faciat, quae sit ratio diuersitatis.

17. Obseruationes ♀ Tychonis in ☿☉ 87 ante et post ☉lem in vno die, abs te cupio, iuxta longitudinem et latitudinem prout à Tychone habita est.³⁷⁰

18. An in calculo 4 acronychiorum ☿ adhibendus motus simplex aequalis, vel compositus, includens simul praecessionem caeli.

19. Cur ☽ halo non sit tantae amplitudinis, quanta est iridis. an differentia claritatis luminis in causa. item cur diameter Halonis adaequet semidiametrum iridis, vt saepe dimensus sum.

20. Iacobus Bassantinus Scotus edidit obseruationes omnes stellarum † et planetarum magno volumine, vt in catalogo legi, quid tibi de illo libro et obseruationibus videatur, scire cupio.

21. Mercator inaequalitatem medij motus » colligit ex eclipsibus post
380 multa saecula recurrentem, vt ostendit in Chronologia. quaeritur, an
per Tychonis in motu » tabulam, ea inaequalitas post tot secula primum
recurrens, saluari possit?

22. Cur Plato virum bonum quadratum appellet, quod tamen solius
† esse Dei asserit, teste Cratone in vita Maximiliani 2.

23. Cur laterales venti sint vehementiores cardinalibus?

24. Vt aër in terra conclusus est causa perennitatis fontium. ita haud-
dubiè quoque causa perpetuarum pluuiarum et nubium desuper pro-
creatarum, ex aëris resolutione scilicet, sic puto, miror nostros qui ex
terrarum halitibus vel fumositatibus tantum nubium multitudinem
390 procreari posse putant.

25. An venti ex motu aëris, vel motus aëris ex materia flatuosa in eo
contentâ. obseruauit ego saepius sereno aëre maximos ventorum flatus
fuisse, absque materia. Si non à materia, quod fortè à nubibus exaspera-
tur ventus, causa videtur, quod motus aëris in illas impellit, et sic re-
pellitur et quasi duplicatur, et cum rectâ fieri impediatur, versus terram
deorsum propellatur, quaeso tuum iudicium.¹

166 26. An terrae motus concussionem tantum, vel etiam sonitum terri-
bilem simul edat.

27. Quaestionem nuper agitatam inter nos de causa terrae motuum
400 paucis resumo. dixi ex cauitatum terrae collapsu fieri illam concussio-
nem, propter fontium decursum, et terrae viscera abradentium. rem
ita esse sic vltèrius stabiliò, circa maritima loca aut non aut raris-
simè terrae motus sentiuntur, quod cauitates terrae, vicini maris
aquae facilè suppleant, et nihil vacui relinquant, at in mediterraneis
et aridis locis, temporibus aestiuis, maximè aridis et calidis locis illi vt
plurimum fieri deprehenduntur, ratio, quod in aestate et in aridis locis
aquae decrescant, et eo maior sit cauitatum terrae vanitas vel vacui-
tas, non obsistente aquâ, ergo collapsus tunc citius fit, quam si humi-
dus caeli status aut humida loci constitutio fuerit. de veritate huius meae
410 sententiae de causa terrae motuum non dubito quia omnium circumstan-
tiarum examen consentit. Tu videas, quomodo melioribus argumentis
oppugnes.

28. Cur Tycho octogonariam domorum diuisionem faciat in themati-
† bus meteorologicis?

29. Cupio elongationes ♀ anno 84 circa 25 Febr. et 1590 circa 24 Febr.
quoque, grata erit communicatio illarum.

Plures iam non addo, quod magnum illarum cumulum in prioribus
inuenies. fac igitur, vt me vltèrius non detineas, et sic nimio desiderio
tuarum literarum fatigatum et fractum tandem planè eneces.

Si quae alia habes astrologica, communicato, si quae accidentia in te vel alijs obseruaueris intra annum. 420

Hisce vale et quam primum rescribe. stellam tuam vbi attentius perlegero, de omnibus scribam. nondum colligatus est liber, quare tumultuaria est lectio.

Quando commentarium ꝑ editurus sis, scire cupio, item an liber Mestlini de irregularitatibus planetarum proximo anno catalogo insertus sit editus, vel quando edendus. †

Hisce vale, vige et plurimum flore cum tua vrania et coniuge pijssima ac liberis. Vale inquam mi candidissime vir, et vranicorum amicissime. Dabantur 1 Junij 1607. 430

Tuae dignitatis studiosissimus

D. Fab.

1 et 2 April. hic maxima tempestas, grandinum, ventorum et pluuiarum. quomodo apud vos scire cupio. item quis status 17. 18 Maij st. v. 13 April. hic calidissimus dies cum fulminibus et tonitribus, item imbri, quomodo apud vos?

Nicolaus Viccius Liunus eques in aula Pragensi promisit metoposcopicum, astrologicum et chyromanticum (vt mihi aliquando scripsit). cupio scire an editus sit vel quando. †

Dem Ernhaften vnd Hochgelarten M. Johanni Keplero, Rom. Kay. Maieſt. Mathematico zu Prage. meinen gunstigen herren vnd guten freunde. Praga. 440 166v

nomen loci et plateae vbi habites nunc, mihi significa, vt eò citius inquiri possis.

431. KEPLER AN JOHANNES PISTORIUS IN FREIBURG

[Prag, 15. Juni 1607]

Wien, Nationalbibliothek, Cod. 10703, Bl. 396-397. Abschrift

S. P. D.

Quas ad me 14 Martij scripsisti literas Reverendissime Praesul, herjedum in festo corporis Christi, cum fors in eandem me cymbam cum D. Rebmanno contulisset, accepj. Tristia sanè de Mag: T: circa Paschatis festum nunciabantur, dolente me plurimùm, literarum causâ, 396

unâque multis alijs, quos religio Romana, quosve beneficentia M. Tuae conciliasset. Suspiscabar tamen ego, studio sparsum rumorem, M. Tuae parcentium, teque itinere studentium liberare. Cùmque manum M. T. videam, nihil novi morbj accessisse persuadeor: quemque tu scribis
 10 morbum gravissimum, veterem illam esse vomicam. Cujus etsi finem, te explicante didici, nec sine moerore considero: tamen me consolatur erectus ille Mag: T: animus, et imperturbatum illud immortalitatis desiderium, quo de in literis testaris, et quo exemplo me plurimum confirmas, qui compertum habeo, centuplo plures mei similes, quam tui, meaeque quam tuae valetudinis, quotidie expirare. Cum autem considero, adjacere tibi dissolvj, sed in carne diutius esse, ex usu literarum esse: nec minus ex scriptis M. Tuae, utilitatis venire ad Ecclesias reformatas, quam solet ex Agarico aut Rhabarbaro redundare in ventriculum, noxijs humoribus repletum: votorum dubius, ne cum tuis imperitè pug-
 20 nem, illud unicè suspiro, ut de M: Tua Deus id statuatur, quod et Tibi et Ecclesiae adeoque et mihi, sciat esse saluberrimum. Neque sanè dubito te hac fiduciâ Christi Servatoris, partaeque per illum coelestis haereditatis, hoc contemptu, quod scribis, adeoque, quod interpretor, odio et poenitentia, inanitatum hujus mundi (· quarum ego magnam partem esse puto, studium partium fervidum, privilegia beatitudinis somniantium, Romae coeli portas unicas statuentium, indeque natum in Reges indirectos Regum, merum obsequium, merum contemptum eorum, qui libertatem amplexi sunt, sinistras dictorum factorumque interpretationes, quasi quod his medijs Romani Sacrorum Regis hostibus nocetur,
 30 Dei hostibus noceatur, quod vicissim factioni validissimae lucro fit, Deo et Ecclesiae non aliter lucro fieri possit·) hac inquam inanitatum hujus mundi poenitentia paratum et accinctum, nunquam non aptum esse, beatæ illi transitioni faciendae.¹

396^v Venies igitur, si haec praestiteris (· Deo etiam de occultis, de ignoratis peccatis, de opinione cultus Deo praestiti in quorundam exagitatione confessus et deprecatus·) venies inquam in illum coetum Electorum, mihiq; in illo magno die, ad Tribunal Christi comparentj testis eris, me nullo privato odio in Pontificem, Episcopos, Sacerdotes, sed mero zelo Dej, studio mandatorum et institutionis Christi, curâ praemonitionum ejus et Apostolorum (· quae proclivitate summa mediocrium ingeniorum in Romanam illam Monarchiam vel Tyrannidem Ecclesiasticam trahuntur·), his inquam de causis in illa libertate stetisse, in qua Dei permissu natus sum, neque jugo Romano mancipari ultro voluisse, eorum qui non tantum ceremonijs indifferentibus, quae persimiles sunt illis à quibus D. Paulus Galatas asserit, Christianos onerant, sed etiam verba et mandata Christi et Apostolorum periculosissimè interpretantur,

jus hoc interpretandj suum unicè facientes, sensusque humanos, quibus-
cum Deus per suos ministros agere solitus est, simpliciter captivantes, ut
aliter ij judicare non possint, quam interpretamenta verbis alicubj è dia-
metro esse contraria. Quo interpretandj stricto jure concesso, nihil porro
defuerit, ne ipsissimo quidem Antichristo (·quem in templo Dei et ipsum
sedere dicit scriptura·) quo regnum suum in Ecclesia stabiliat, Christi
evertat. Haec ego commotis intimis praecordijs, quasi migraturus cum
migraturo (·quia incertum, uter alterum praevertat·) responsi loco ad
partem epistolae M. T. de morbo et morte instante, respondere voluj.
Spero, haec ita excipies à scribente, utj solitus es excipere loquentem et
disputantem de eâdem materiâ. Et quamvis alius quispiam, vitando in-
vidiae periculo, literas hujusmodj non libenter alienj juris fecerit: ego
tamen de M. T. benevolentia meliora spero. Lectas igitur aboleas rogo.

De studijs M. T. jucundior erit collatio. Memini, te difficilem olim
fuisse in recipienda sententia Deckerij. Tandem igitur tibi gratulor te
victum esse. Atqui semel admissio, Christum esse natum ante annj Ju-
liani 43 initium, jam porro tibi causa nulla est, cur malis 42 potius quam
41 natum statuere. Jam enim discessum est à D. Lucae numero 30 an-
norum. Etenim initium Joannis Baptistae¹ praedicationis in 15 Tiberij
confertur, qui est Julianus 73. Christus igitur baptisatus est vel 3 No-
vembris sequente, vel 6 Januarij annj 74. Nam 1. Januarij anni 73 iniit
decimus quintus Tiberij, ergo 6 Januarij ejusdem 73 non statim affuit
Christus apud baptismum. Vix enim quatruiduo concionatus antea fuisset
Joannes. Et verisimile est in festo Tubarum vel tabernaculorum, in de-
serto incepisse Joannem, cum initio novj annj, quem paulò post Chri-
stus ex Esaia annum acceptabilem Domino pronunciat. Si ergo Joannes
incipit anno 73 Septembrj, Christus verò ad baptismum venit eodem 73
Novembrj, vel 74 Januario, natus verò est exeunte 42: Ergò annos 31
habuit plus vel minus uno mense. Vides, te à D. Lucae rotundo numero
jam discessisse. Nihil igitur impediat, Christo baptisato 32 vel 33 tri-
buere annos. Et quia ad eclipses provocas: en illas. Manuducam autem
fidem tuam, ne mei calculj caeco affirmato nitaris. Satis in confesso est
omnibus, anno 45 Juliano 9 Januarij noctu visam esse Lunae eclipsin
totalem. Is annus est ut annus à Christo nato 1610, qui etiam habet
Eclipsin in 9 Januarij, etsi non apud nos, sed apud Antipodas. Jam no-
vilunia et Nodi aequaliter currunt et hodiè et olim. Et quia totalis Eclip-
sis fuit in Januario, nulla igitur potest eo anno in Febuario, Martio,
Aprili, vel Majo.

Retrocede in 1609: qui aequiparatur anno 44 Juliano: cadet igitur
plenilunium in 20 Jan: Eclipsis Epacta quippe 11 ad 9 Januarij addita,
efficit 20 Januarij. Tunc Sol est in 1 ♀, Luna in 1 ♀, nodus jam in 7 ♀:

potest contingere Eclipsis, sed partialis, nulla ante vel post, usque post Majum. Rursum 11 ad 20 Jan: additis, ostenditur 31 Jan: locus plenilunij anno 1608, cuj Julianus 43 est similis. Atqui eo die opposita est in 11 Ω nodus in 25 Ω : Nulla Eclipsis: sequens verò plenilunium 1 Martij est in 11 $\mathfrak{M}$ nodus in 23 Ω : rursum nulla Eclipsis. Nulla igitur neque ante neque post, in hoc semestrij.

Et quia jam 1 Martij habet propius plenilunium nodo, rursum addo 11. creatur 12 Martij. Anno igitur 1607, qui similis est Juliano 42. 12 Martij, ostenditur ab epacta sedes plenilunij. Eclipsis partialis fuit 13 Martij, anno 1607. fuit etiam 13 Martij annj Juliani 42, mane post horam 3 à media nocte Jerosolymis, eaque sex minus digitorum. Nulla igitur hoc semestri ante vel post 13 Martij.

100 Anno 42. 13 Mar: Eclipsis partialis 6 digit.

Anno 43. Nulla Eclipsis. 31 Jan: 1 Martij.¹

397^v Anno 44. Eclipsis partialis parva 20 Januarij infra Terram.

Anno 45. Eclipsis totalis 9 Januarij.

Habes Eclipses: eliges scio annum 42, qui ex amussim congruit cum numeratione Josephi et quae fuit proximè ante Pascha 11 Aprilis: id enim testatur lectio Josephi de morbo Herodis. Quod si antea vinci te passus es à Deckerio, ut crederes Christum natum anno 42 Juliano finiente, iam et Coelo manus da, ut credas natum ante initium anni 42. Imò verò ante initium annj 41: quod sic probo. Saturninus Christum retulit in tabulas 110 census, Saturninus verò decessit de provincia finiente anno 41 proximè ante mortem Herodis. Nam Varus tunc erat cum Herode, successor veniens Saturnino. At non benè conveniunt 25 Decembris peragere census, et statim 1 Januarij sequente decedere. Ergò quia decessit initio anni 42, census igitur peregit fine annj 40. non 41. Adde $\epsilon\nu\delta\epsilon\lambda\epsilon\chi\iota\sigma\mu\acute{o}\nu$ à Scaligero productum, qui signat Christo locum nascendi anno 40 Decembris, anno 41 Novembris, anno 42 Octobris. Ecclesia probat Decembrem, ergò annum 40. Haec de Natalj. Jam ad caetera.

120 Tengenaglius ex Anglia ante 3 Menses redijt. Caesar mihi dedit 400 florenos in Commentaria Martis. In eo jam labore sum. Exsculpuntur jam typi lignej. A Tengenaglio veniam publicandj opus nondum habeo, et Caesar inhibuit distractionem exemplarium ad suum arbitrium. Ephe-meridum nulla in propinquo spes, quia Mars in meo cerebro manibusque tumultuatur. De Rudolphinis tandem Tengenaglius videtur spem abjecisse: non ego si vixero. Si me pactis nostris impedit aliquid evulgare Tengenaglius, excipiam: deceptum me esse, cum promisisset ipse intra 4 annos Rudolphinas dare, huic ego promissioni, quae facta est Caesarj, inimicus, promisi expectare donec prodeant illae tabulae, postmodum libertate philosophica mihi reservata. Jam nullas ille tabulas

unquam scribet: irrita ergò pacta nostra, etsi conditionem de 4 annis non continent. Sufficit, hos 4 annos Caesarj nominatos. Exemplum libri de Stella et de Natali dono M. T. Tubingâ à Maestlino petendum, quod ille visa per idoneum hominem hac Epistolae meae parte non gravatim dabit. Jussi enim ut 20 circiter apud ipsum depònerentur.

432. KEPLER AN CHRISTOPH BESOLD IN TÜBINGEN

[Prag], 8./18. Juni 1607

Wien, Nationalbibliothek, Cod. 10702, Bl. 246. Eigenhändig

Clarissime D. Doctor, amice veterj mihi necessitudine conjunctis-
sime. Cum praesentium exhibitor Jo. Georgius Polzius, iter esset
suscepturus Argentoratum, significasset verò, se constituisse Tubingam
adire: non erat mihi praetereundum, cum ipsius, tum et nostrj causâ,
quin hac occasione ad te scriberem. Pater enim adolescentis Joannes
Polzius, Caesaris consiliarius, et in Camera aulica Secretarius primarius,
me plurimum diligit: mater verò et tota reliqua familia Pragae Austria-
cas elegantias, urbanitatem morumque honestatem profitentur, adeò ut
si quid olim profecero, a quo quidem jam longè absum: id huic familiae
sit acceptum ferendum. Praeterea in difficilimis meis negocijs semper
mihi hic in promptu sunt optima consilia: nec obstat mihi vel rej do-
mesticae tenuitas, vel conditio inferior (·cum in Nobilium ipsi numero
habeantur·) quo minus liber mihi, quoties volo, ad ipsos pateat aditus.
Itaque te etiam atque etiam rogo, ut si quid apud te valet etiamnum vetus
illa nostra notitia, et si quid mihi vel praesenti tribuendum censueris: id
in hunc adolescentem cumulatè conferas. Imprimis illum Dominis Pro-
fessoribus Juris, D. D. Magiro, Harprechtho, meis utj spero fautoribus,
caeterisque, qui ex quo absum, successerunt, ita commendes, ut promptè
et comiter ab ipsis excipiantur; neque hanc ex itinere deflexionem frustra
instituerit.

Quod nostram attinet amicitiam, illam hic significo pristino apud me
loco esse. Sed est quod querar, negocium meum Eclipticum ita osci-
tanter a te exceptum, (·nescius an melius curatum·) ut ne quidem re-
sponderis. Ego verò te libello de Stella dono, quod monstratis his literis
a Maestlino repetes. Scripsit enim Francofurtensis Bibliopola, se apud
illum, quae jusseram exemplaria deposuisse. Rogo autem juxtâ ipsum
salutes, et propter Deum ores, uti ad meam epistolam jam pridem mis-
sam respondeat. Scit enim, quid mea intersit. Et jam pridem per Hafen-

refferum promisit, mihi respondere. ¹ Atque ut per te hominem excitem,
 scribam aliquid quod vel ipsum Ptolemaeum, tot jam ante saecula mortuum,
 ad scribendum excitet. Superiorj $\frac{18}{28}$ Maji vespertj duabus et tribus
 horis ante Solis occasum, cum nubes Solem aperirent, visus est nobis
 † hic Pragae Mercurius in ipso disco Solis. Solem quidem ipsum non
 aspexj, sed schemata omnia, quae tenuis erant luminis, latitudinem habentia
 unius manus seu palmj, nubeculam exhibuerunt similem parvae muscae
 inter imum et sinistrum margines, in $\frac{1}{4}$ vel $\frac{1}{3}$ parte diametrj. At
 schema unum quantitate dimidij Thalerj, ostendit Mercurium satis nigrum,
 me hercle instar parvj et macrj pulicis. Haec refer D. P. Maestlino,
 et puer stet ante fores, non discessurus nisi cum ipsius responso.
 Simul autem et nominatos caeterosque Dominos Professores a me officiosè
 saluta. Tuam verò salutem cum D. Parente et fratre intra privatos
 parietes partire. Vale. 8/18 Junij 1607.

Ex: T. amicissimus

J. Kepler

Clarissimo et Excellentissimo Viro D.
 Christophoro Besoldo, I. V. Doctorj et
 causarum apud Aulicum Consistorium Patrono, D. et amico meo veterj. *Lübingen*

433. JOHANNES PISTORIUS AN KEPLER IN PRAG

Freiburg, 12. Juli 1607

Wien, Nationalbibliothek, Cod. 10703, Bl. 398-399. Eigenhändig

Vir clarissime, amice colende.

Theologiam uellem missam faceres: cuius certè nihil intelligis. Affingis Catholicis, quae nunquam senserunt. Nec ego de re illa tecum deinde verbum conferam vllum. Amicus tamen et seruus ero: quod eruditio Mathematica tua et ingenij praestantia mereatur. Inclinaui hactenus in P. Deckerij sententiam de Natali Christi Saluatoris nostri anno: non vt quadragesimo primo Juliano sed vt quadragesimo secundo in mundi huius conspectum uenisse Christum et statim quadragesimo tertio mortuum esse Herodem, et quatuor tantum inter primum Christi et postremum Herodis diem intercessisse menses sentirem: quo me Josephus auctoritate fideque sua ducebat. At nunc cum video tot loca scripturae mouenda esse loco: nec tricesimum Lucae annum nec Cyrenij

censum relinqui: desero rursus sententiam, plus fidei et honoris tribuens scripturae quam Josepho: tantoque magis, quòd perpetuis contradictionibus implicatum teneri Josephum, et à seipso dissidere frequentissimè, video: quod viginti locis et exemplis de solo Herode testabor. Pereat igitur Josephus: et salua sit nobis scripturae tum historica, tum diuina veritas: cui aliquid detrahere vel etiam permittere vt in dubitationem illa vocetur, mihi quousque viuam, religio erit. Scripseram integrum tractatum: quem rursus suppressi. In scripturae igitur sententia ²⁰ insistam: nihil moratus si Josephus centies obijciatur, homo vitae et mortis Herodis imperitissimus: nisi studiosè omnia corrumpit: quod proximè scribam et simul viginti Josephi contradictiones in Herodis regno et vita.

Pergere te in explicando Martis motu, vehementer gaudeo: et vtinam in lucem breui emitteres, quae scripsisti: Libellum de Stella et Natali Christi non uidi, nec habeo, quomodo ¹ a D. Maestlino petam. Dabis ³⁹⁸ igitur eum Pragae filio qui statim soluet et ad me mittet.

Plura non possum, scribendis ad omnes Pragenses dominos et amicos literis occupatissimus. Ascribere tamen aliquid volui, vt amari te abs ³⁰ me merito tuo, intelligeres: vt reuera amo: quanquam in rebus fidei caecum esse, rursus doleo. Rogabo verò Deum, vt ereptum erroribus, lumine filij sui collustret: quo nihil mihi iucundius accideret. Vale domine et amice: et breui longiorem epistolam exspecta: vicissimque me ama. Friburgo 12 Julij Anno 1607.

Tuus ex animo

Pistorius

Clarissimo Viro, Domino M. Joannj Kepleri, Caesareae Maiestatis Mathematico, Domino et amico colendo. Prag

399

40

NACHBERICHT

Die Briefe, die in diesem Band dargeboten werden, gehören einer Zeit an, in der Kepler in glücklichem Voranschreiten einen Gipfel seines geistigen Schaffens erklommen hat. Prag erwies sich als der rechte Ort, an dem er seine Kräfte entfalten konnte. Seine Stellung als Hofmathematiker Kaiser Rudolfs II. festigte sich und gab ihm Gelegenheit, Beziehungen mit Fürsten und Gesandten, die dauernd oder vorübergehend daselbst weilten, anzuknüpfen und freundschaftlichen Verkehr mit Männern zu pflegen, die gerne in die Gedankenwelt des mitteilbaren und liebenswürdigen Mannes eintraten. Am wichtigsten für seine wissenschaftliche Tätigkeit in Prag war jedoch die Möglichkeit, den reichen Beobachtungsschatz Tycho Brahes ausnützen zu können. Als Nachfolger dieses weithin berühmten Mannes, der dessen Werk fortzusetzen bestellt worden war, zog er die Blicke der astronomischen Welt auf sich, die mit hohen Erwartungen seine Tätigkeit verfolgte. Sein Name drang von dem Kaisersitze aus, an dem er sich befand, in weite Kreise hinaus. Wenn auch das häufige Ausbleiben des Gehalts und Streitigkeiten mit Brahes Erben Hemmungen schufen, so konnten doch diese seine Erfolge nicht wesentlich aufhalten.

Die gewaltigste Leistung, die Kepler in jenen Jahren vollbrachte, war die Vollendung seiner *Astronomia Nova*. Um die Osterzeit 1605 rang er sich nach unendlicher Mühe zu der Erkenntnis durch, daß die Bahn des Mars eine Ellipse ist. In Brief Nr. 358 finden wir die erste Mitteilung von seiner epochalen Entdeckung. Seine völlig neuartigen Überlegungen finden ihren Niederschlag in vielen Briefen, zumal in jenen, in denen er die ungestümen Fragen des David Fabricius beantwortete. In dem umfangreichen Briefwechsel, der bereits in den vorausgehenden Jahren eingesetzt hatte, tritt der Gegensatz zwischen den beiden Männern in frappanter Weise zutage. Während Fabricius, an den herkömmlichen Vorstellungen festhaltend, mit dem gewohnten geometrischen Handwerkszeug an den alten Theorien herumflickte, um den Forderungen der Beobachtungen zu genügen, und von dieser Position aus immer wieder Einwände gegen das erhob, was sein von ihm hochgeschätzter Partner vorbrachte, sehen wir Kepler, seinen dynamischen Vorstellungen folgend, mit genialem Instinkt sich einen Weg in bisher unbetretenes Neuland bahnen. Daß ihm der andere nicht folgen konnte, hat freilich seinen Grund nicht nur in der Neuartigkeit seiner Gedanken, sondern auch in der Art, wie er diese brieflich vortrug. Seine Ausführungen sind häufig so unklar und verworren, daß Fabricius unmöglich viel damit anfangen konnte. Er bohrte sich beim Schreiben in eine Vorstellung, die gerade durch das Schreiben in ihm geweckt worden war, hinein, um sie dann im nächsten Abschnitt wieder zu verwerfen, und dachte, ganz erfüllt von seinen Ideen, nicht daran, daß dem Briefempfänger sehr vieles neu und unerhört sein mußte, was ihm selber bereits durchaus geläufig geworden war.

Im Jahre 1604 erschien Keplers umfangreiche Optik, in der er eine sehr große Menge von Fragen, wie vor allem die Refraktion, die Abbildung durch

Spiegel und kleine Öffnungen, den Schvorgang, die Finsternisbeobachtungen usw. teils anschnitt, teils löste. Einzeluntersuchungen und Hinweise aus dem weiten Komplex finden sich daher allenthalben in den Briefen der Folgezeit zerstreut. Von Bedeutung ist insbesondere der Briefwechsel, der sich hieraus mit dem Arzt Joh. Georg Brengger aus Kaufbeuren, einem scharfen, kritischen Denker, und mit dem bekannten englischen Gelehrten Thomas Harriot ergab. Das Erscheinen der Supernova im Ophiuch im Oktober 1604 versetzte alle Welt, nicht nur die Astronomen, in große Erregung. Der Kaiserliche Mathematiker, auf den man horchte, widmete dem wunderbaren Phänomen mit größtem Eifer seine Aufmerksamkeit. Im Jahre 1606 gab er ein größeres Werk heraus, in welchem er alle Beobachtungen, die er selber angestellt oder von anderen erhalten hatte, verarbeitete und seine Ansichten über die Erscheinung auseinandersetzte, wobei er nicht verfehlte, der Neugier der wundergläubigen Menge entgegenzukommen und sich über die ominöse Bedeutung des Himmelszeichens auszulassen. Von der Sonnenfinsternis vom 12. Oktober 1605, deren Totalitätszone im südlichen Europa lag, versprach sich Kepler wichtige Aufklärung über die Mondbewegung. Durch Vermittlung der am Kaiserhof weilenden Gesandten suchte er von überall her in den Besitz von Beobachtungen über dieselbe zu gelangen. Die Mondtheorie bildete auch in anderem Zusammenhang einen Gegenstand eingehender brieflicher Erörterungen.

Neben diesen vielseitigen astronomischen Untersuchungen fand Kepler bei der Beweglichkeit seines Geistes immer noch Zeit, sich den seit je mit Vorliebe gepflogenen chronologischen Studien zu widmen. Durch eine lange Abhandlung über das Attische Jahr suchte er mit Joseph Scaliger einen Briefwechsel anzuknüpfen. Der bayerische Kanzler Herwart von Hohenburg, der sich weiterhin als treuer Gönner erwies, wußte andererseits durch vielerlei Fragen das reiche Wissen und Können Keplers für seine Forschungen auszunützen. Nach mehrjährigem Schweigen ließ sich endlich auch Mästlin wieder herbei, seinem einstigen Schüler zu schreiben. Mit den Mainzer Jesuiten Nikolaus Serarius und Reinhard Ziegler kam ein längerer Briefwechsel über chronologische und astronomische Fragen in Gang.

Zwischen allen diesen wissenschaftlichen Erörterungen, in denen wir Kepler sich tummeln sehen, fehlt es doch nicht an mancherlei persönlichen Ergüssen, aus denen wir Näheres über sein äußeres Gehaben, wie über sein Innenleben erfahren. So strahlen Briefe, wie die mit dem jungen Samuel Hafenreffer gewechselten, in ihrer Aussprache von Mensch zu Mensch ein freundliches Licht aus.

Unter den hier veröffentlichten Keplerbriefen finden sich eine Reihe von sehr langen Texten. Daher kommt es, daß die Briefe von Kepler der Anzahl nach zwar nur ein knappes Drittel der Gesamtzahl, dem Umfang nach jedoch etwa die Hälfte des Bandes ausmachen.

275. David Fabricius an Kepler in Prag.

Esens, 22. Dezember 1603 (a. St.)

Fabricius bringt einige Bedenken vor gegenüber Keplers Nachweis, daß bei der Erdbahn die Exzentrizität zu halbieren ist. Ferner bittet er um Beantwortung verschiedener astrologischer und optischer Anfragen. Dabei gesteht er, daß ihn Keplers Belehrung vorsichtiger bei astrologischen Prophezeiungen gemacht habe.

Z. 21. Siehe Bd. XIV S. 336.

Z. 102. Keplers Brief an Riddershusen ist verschollen.

Z. 111. Siehe Bd. II S. 57 ff. Es handelt sich bei diesem Wunder um die Abbildung durch kleine Öffnungen.

Z. 128. Dieser Brief Keplers ist nicht mehr erhalten.

Z. 142. *David Herlicius*, Historische Sternlocke, Stettin 1603 (nach *Zimmer*).

Z. 162. Siehe Brief Nr. 262 Z. 831 ff. in Bd. XIV.

276. Ludwig von Dietrichstein an Kepler in Prag.

Graz, 3. Januar 1604

Anfrage betreffs des „Wasserkünstleins“, mit dessen Ausführung Kepler einen Augsburger Brunnenmeister beauftragt hatte.

Z. 7. Siehe Brief Nr. 242 Z. 171 ff. und Brief Nr. 270 Z. 81 ff. in Bd. XIV.

277. David Fabricius an Kepler in Prag.

Esens, 26. Dezember 1603 (a. St.)

Fabricius wiederholt einige Anfragen seines vor 4 Tagen geschriebenen Briefes und fügt neue hinzu. Mit Lobsprüchen auf Kepler berichtet er von einer geplanten Berufung Keplers nach Friesland.

Z. 45. *Jerem.* 1, 14.Z. 49. *Joannes Sleidanus*, De statu religionis et reipublicae, Carolo V. Caesare, commentarii, Straßburg 1555, Bl. 437v.

Z. 51. Gemeint ist jedenfalls der Marburger Professor Victorinus Schönfeld († 1591), der sich zu seiner Zeit durch zahlreiche Prognostiken und Wetterbeobachtungen bekannt gemacht hat.

Z. 62. *Daniel Miverius*, Apologia pro Lansbergio ad J. Christmannum, Middelburg 1602.Z. 79. Kepler hat auf 1604 einen Kalender geschrieben, der noch erhalten ist. Ebenso erhalten hat sich das Prognostikum auf 1602, das identisch ist mit der Schrift *De fundamentis astrologiae certioribus*. Dagegen ist der Kalender auf 1603 verschollen.

278. Kepler an Michael Mästlin in Tübingen.

Prag, 10./20. Januar 1604

Um Mästlin endlich einmal zum Schreiben zu bewegen, schiebt Kepler einen Wunsch des Kaiserlichen Rates Barwitz vor und bittet um eine Liste der in Mästlins Besitz befindlichen Beobachtungen von Mondfinsternissen.

Z. 17. Diese Lunaria finden sich in Tychonis Brahe Opera Omnia, ed. J. L. E. Dreyer, Bd. II S. 98 ff.

Z. 28. Vgl. *Keplers* Schrift *De stella tertii honoris in Cygno*, Prag 1606, wo er auch Mästlins Meinung gedenkt (Bd. I S. 297 und 299). Die Nova wurde von ihrem ersten Entdecker Willem Janszoon Blaeuw auf den Globen, die er verfertigte, markiert (l. c. S. 307).

279. Herwart von Hohenburg an Kepler in Prag.

München, 21. Januar 1604

Antwort auf Brief Nr. 270. Herwart fordert Kepler zur Veröffentlichung seiner Werke auf und erklärt seine Bereitwilligkeit, Ratschläge zur Verbesserung eines Fehlers in Brahmes Mondtheorie bei geeigneten Mathematikern einzuholen.

Z. 13. In dem unter Nr. 270 (Bd. XIV) wiedergegebenen Brief Keplers fehlt der Absatz, auf den sich Herwart hier bezieht.

280. Ludwig von Dietrichstein an Kepler in Prag.

Graz, 23. Januar 1604

Dank für einen (nicht mehr vorhandenen) Brief Keplers.

Z. 5. Wie aus dem Brief Nr. 290 hervorgeht, handelt es sich um die ersten drei der „Tractate der mechanischen Instrumenten“, die eben damals *Levinus Hulsius* in Frankfurt a. M. herausgab. Die Inhalte der Tractate waren: 1. Planimetra. 2. Büchsenquadrant. 3. Proportionalzirkel des Jost Bürgi.

281. Kepler an David Fabricius in Esens.

[Prag, Februar 1604]

Antwort auf die Briefe Nr. 260, 261, 266, 275, 277. Kepler nimmt diese Briefe nacheinander vor und beantwortet der Reihe nach die daselbst gestellten Fragen des Fabricius. Eingehend rechtfertigt, begründet und erläutert er seine Marsuntersuchungen und sucht dadurch die Bedenken seines Partners zu zerstreuen. – Die Befürchtung, die Fabricius betreffs des gegenwärtigen Standes seines Horoskops geäußert hatte, gibt Kepler Anlaß, sich über seine Methode der Berechnung der astrologischen Direktionen auszulassen (Z. 176 ff.). Das Verhältnis Keplers zu Tychos Erben ist getrübt. Tengnagel benimmt sich wie ein Hund in der Krippe, der zwar selber kein Heu frißt, aber auch andere nicht

heranläßt (Z. 225 ff.). Die Instrumente Brahes gehen zugrunde (Z. 377 f.). Die Quadratur des Ovals bereitet Kepler Schwierigkeiten (Z. 425 ff.). Den Mathematikern legt er eine weitere Integrationsaufgabe vor (Z. 483 ff.).

Z. 7. Brief Nr. 262 in Bd. XIV.

Z. 54. Antwort auf Brief Nr. 261 in Bd. XIV.

Z. 105. Tabella V in Bd. I S. 52 f.

Z. 213. Siehe den folgenden Brief Nr. 282 und die Anmerkung zu Brief Nr. 278 Z. 28.

Z. 220. Siehe Anmerkung zu Brief Nr. 277 Z. 62.

Z. 250. Tycho Brahes ältester Sohn gleichen Namens heiratete die Witwe eines böhmischen Edelmannes Rathiski.

Z. 251. Die Daten sind Brahes Beobachtungen entnommen.

Z. 266. Dieses Konzeptbuch ist im XIV. Bd. der Pulkowoer Mss. noch erhalten. Die von Kepler erwähnte „Sylloge“ findet sich daselbst nach der heutigen Paginierung auf Bl. 253 r. – Um Zeitpunkte zu bekommen, an denen sich Mars an derselben Stelle seiner Bahn befindet, faßt Kepler an der vorliegenden Stelle den Ort der Marsbahn ins Auge, wo sich der Planet jeweils 483 Tage nach Beginn einer Umlaufsperiode befand, und sucht sich die entsprechenden tychonischen Beobachtungen zusammen. Daß er gerade jenen Ort auswählte, rührt daher, daß er für diesen in den Beobachtungsjournalen für mehrere Umläufe Beobachtungen vorfand. Das Ausgangsdatum seiner Berechnungen ist der 3. Januar 1578. So sind von diesem Tag bis zum 18. März 1581, dem an vorliegender Stelle zuerst genannten Datum, $1170 = 687 + 483$ Tage verstrichen. Man sieht aus jener Sylloge, wieviel Mühe sich Kepler gemacht hat, um aus den sich über ein paar Jahrzehnte erstreckenden Beobachtungen solche herauszufinden, an denen sich Mars an derselben Stelle seiner Bahn befand. Man weiß, welche wichtige Rolle diese Beobachtungen in seiner *Astronomia Nova* spielen.

Z. 291. *Cicero*, *Tim. de universo* 9.

Z. 302. Thomas Franzius, ostfriesischer Kanzler.

Z. 307. Antwort auf Brief Nr. 266 in Bd. XIV.

Z. 318. Antwort auf Brief Nr. 275.

Z. 337. Der folgende Text bezieht sich auf die Figur S. 7.

Z. 385. Näheres über diese Beobachtung siehe Bd. I S. 198 ff. Unter dem „feurigen Dreieck“ verstanden die Astrologen nicht ein von 3 Planeten gebildetes Dreieck, sondern das Dreieck, das in dem Tierkreis die 3 sogenannten feurigen Zeichen Widder, Löwe, Schütze verbindet. Vgl. Bd. I S. 165 ff. und 446 f.

Z. 404. Siehe Bd. II S. 57 ff.

Z. 413. *J. L. E. Dreyer* hat in Bd. III S. 412 ff. seiner Gesamtausgabe der Werke Brahes die Errata in Brahes Fixsternkatalog aufgeführt.

Z. 469. Antwort auf Brief Nr. 277.

Z. 471. Kepler hat Kaiser Rudolph II. zwei Berichte über die „Große Konjunktion“ vorgelegt, die in den Pulkowoer Mss. Bd. III Bl. 26–37 erhalten sind; sie werden in einem späteren Band zum Abdruck gelangen.

Z. 472. Siehe Brief Nr. 239 Z. 486–504 in Bd. XIV.

Z. 482. Gemeint sind der folgende Brief Nr. 282 an Jansonius in Amsterdam und ein nach Dänemark gerichteter (verschollener) Brief an Longomontanus. Vitus Winshemius war Consiliarius des dänischen Königs und wahrscheinlich Legat in Prag.

282. Kepler an Wilhelm Jansonius in Amsterdam.

Prag, 7. Februar 1604

Bitte um Beobachtungen der Nova im Schwan.

Vgl. Bd. I S. 307. Von einer Antwort auf diesen Brief ist nichts bekannt.

283. Paul Virdung an Kepler in Prag.

Horn, 14. Februar 1604

Virdung läßt sich (in Beantwortung eines verschollenen Briefes von Kepler) über seine persönlichen Verhältnisse aus, wobei er ausführlich über den Straßburger Mathematiker Dasypodius berichtet. Sein eigenes Arbeiten ist darauf gerichtet, die Astrologie zu verbessern, insbesondere durch genauere Berechnung der planetarischen Bewegungen, wozu er sich die Beihilfe Keplers erbittet.

Z. 36. Der Brief an Papius ist verschollen.

Z. 65. Wie das 1599 in Straßburg gedruckte Blatt ausweist, wollte *Dasypodius* nicht nur eine eigene umfangreiche Darstellung der Mathematik und ihrer Grenzgebiete (Geodäsie, Optik, Sphärik, Astronomie, Astrologie, Geographie, Mechanik, Musik) liefern, sondern auch lateinische Übersetzungen der folgenden griechischen Werke:

Euclidis Elementorum Geometriae L.XV, Opticorum L.I, Catoptricum L.I, Phaenomenon L.I, Datorum L.I, Harmonicae L.I.

Heronis Alexandrini Onomastici Geometrici L.I, Geodaesiae L.I, Pneumaticae L.I, Clasmaticae L.I, Automatopoëticae L.I, Belopoëticae L.I, Dioptricae L.I.

Diophanti Arithmeticae L.VI.

Joannis Pediasimi Geodaeticorum L.I.

Isaaci Monachi prolegomenon, et scholiorum in Euclidem et alios L.I.

Theodosii Tripolitae de Sphaericis L.III, de Habitationibus L.I, de Diebus et Noctibus L.II.

Autolyei de Sphaera mobilij L.I, de Ortus et occasu stellarum L.II.

Aristarchi Samii de magnitudinibus Solis et Lunae, atque etiam horum corporum distantis L.I.

Menelai Alexandrini Sphaericorum L.III.

Barlaami Monachi Logisticae L.VI.

Isaaci Monachi de latere numerorum quadratorum irrationalium inveniendi L.I.

Damiani Larissaei hypothesium Opticarum L.I.

Pappi Alexandrini συναγωγῶν L.VIII, Gnomonices L.IV.

Ptolemaei Harmonicae L.III.

Porphyrii in eandem annotationum L.I.

Aristoxeni Isagogae Musicae L.I.

Aristidis Quintiliani Musicae L.II.

Emanuelis Bryennii Musicae L.I.

Bachaei Senioris Musicae L.I.

Der Zettel mit der genauen Inhaltsangabe ist erhalten in Wien, Nat. Bibl. Cod. 10703 Bl. 258.

Z. 71. Die wertvollen griechischen Handschriften aus der Bibliothek des Dasypodius befanden sich etliche Jahre später im Besitz des Straßburger Humanisten Matthias Bernegger, der sie gerne in den Besitz einer öffentlichen Bibliothek gebracht hätte. Siehe *A. Reifferscheid*, Quellen zur Geschichte des geistigen Lebens in Deutschland während des 17. Jahrhunderts, Heilbronn 1889, S. 101 und 738.

Z. 130. *Sixtus ab Hemminga*, Astrologiae ratione et experientia refutatae liber, Antwerpen 1583.

Z. 148. Die für Brahes Stellung zum Gestirnglauben charakteristische Stelle findet sich in den Opera Omnia, ed. *J. L. E. Dreyer*, Bd. IV S. 237 f.

Z. 186. Vgl. Brief Nr. 264 S. 440 in Bd. XIV.

Z. 223. Keplers Gehilfe war damals Johannes Schuler.

Z. 253. *Magini* hat 1585 in Venedig Tafeln herausgegeben, mit denen er die Prutenischen Tafeln auf eine bequemere Form bringen wollte.

Z. 263. Von den Progymnasmata, die Virdung hier im Auge hat, ist nach 1602 kein neuer Band mehr erschienen. In einem Memorandum (Pulkowoeer Mss. Bd. V Bl. 319 f.), in welchem Kepler nach Brahes Tod eine Zusammenstellung der veröffentlichten oder noch zu veröffentlichenden Werke Brahes gibt, heißt es bezüglich eines dritten Bandes der Progymnasmata: „Progymnasmatum astronomicorum liber tertius, concisus aget de alijs sex Cometis, eorumque caelestis et locus et natura demonstrationibus certissimis ex Mathesj desumptis astruetur. Addenturque ea quae hactenus in trium superiorum motionibus Tycho exploravit et restituit. Ad hunc librum apparandum sufficiens adest materia: sed formam adhuc nullam habet. Non desunt tamen, qui formam illi inducant, si, quod par et satis est, sustententur.“ Die Veröffentlichung unterblieb jedoch. Dasselbe gilt für den geplanten zweiten Band der Epistolae, der eine Fortsetzung zu dem 1596 gedruckten Briefband bilden sollte. Hierüber schreibt Kepler an der genannten Stelle: „Epistolarum astronomicarum tomus secundus, tertius, quartus, seu quotquot Tycho editurus erat. Omnes ejusdem cum superiori materiae, quaestiones tamen alias atque alias enodantes, pro diversis scribentium ingenijs. Hic liber ex parte jam excusus est. Caeterum post

mortem Tychonis consultum videtur, ut haeredes non integras authorum epistolas, sed notatu dignissima excerpta praelo subjiciant, et librum, non plus unum faciant. Quam ad rem opus est illis homine, qui iudicium habeat in his rebus. Si annitantur, possunt curare, ut hic liber ad futuras nundinas prodeat.“

Z. 264. Nach Brahes Tod willigte Kaiser Rudolph II. ein, die Instrumente und Bücher Brahes um 20000 Taler zu kaufen. Die Erben erhielten zwar 4000 Taler i. J. 1603 und 1000 Taler i. J. 1604 ausbezahlt, dann aber trotz ihrer vielen Vorstellungen niemals mehr etwas. Vgl. J. L. E. Dreyer, Tycho Brahe. Deutsch von M. Brubns, Karlsruhe 1894, S. 388–390.

284. Johannes Papius an Kepler in Prag.

Königsberg, 6. Februar 1604 (a. St.)

In freundschaftlicher Verbundenheit berichtet Papius über seine neue Stellung als herzoglicher Leibarzt, Universitätsprofessor und praktischer Arzt in Königsberg.

285. Herwart von Hohenburg an Kepler in Prag.

München, 13. April 1604

Bitte um ein Gutachten. – Worum es sich hier handelt, kann nicht festgestellt werden, da die Unterlagen fehlen.

286. Jakob Christmann an Kepler in Prag.

Heidelberg, 11. April 1604 (a. St.)

Christmann berichtet über die astronomischen Einrichtungen in Heidelberg und schlägt Kepler den Austausch von Beobachtungen und Forschungsergebnissen vor.

Z. 18. Des kostbarsten Stücks, das Christmann aus dem Nachlaß Othos, eines Schülers von Rhetikus, erworben hat, tut er keine Erwähnung, nämlich der Handschrift von *Kopernikus* 'De revolutionibus orbium coelestium'. Ein von Christmann beschriebenes Vorsatzblatt in dieser Handschrift bestätigt am 19. Dezember 1603 den Besitzwechsel.

287. Christian Longomontanus an Kepler in Prag.

Rostock, 6. Mai 1604 (a. St.)

Longomontanus richtet einen sehr scharfen Angriff gegen Kepler, weil dieser es unternahm, die Mondtheorie Brahes zu reformieren und durch eine neue, auf physikalischer Grundlage aufgebaute Theorie zu ersetzen.

Der Brief wurde Kepler erst am 12. Dezember 1604 (a. St.) von Melchior Jöstel überschickt (vgl. Brief Nr. 309). Kepler erhielt ihn schließlich am 2. Januar 1605 (vgl. Brief Nr. 323).

Z. 19. Dieser Zettel ist nicht mehr erhalten. Siehe Anmerkung zu Brief Nr. 281 Z. 482.

Z. 42. Betreffs eines 2. Briefbandes siehe Anmerkung zu Brief Nr. 283 Z. 263.

Z. 95. Gemeint sind die Progymnasmata. Die *Tabula parallaxium solarium* findet sich in den *Opera Omnia*, ed. J. L. E. Dreyer, Bd. II S. 65.

Z. 101. Nidrosia = Drontheim.

Z. 106. Es handelt sich um die Sonnenfinsternis vom 20. Juli 1600, die Longomontanus mit Brahe beobachtete, kurz ehe er für immer Prag verließ.

Z. 109. *Plinius* spricht in *Hist. nat.* II, 12 von der Angst, die die Sonnenfinsternisse hervorrufen, ohne auf die dabei eintretende Verdunklung einzugehen. Vgl. auch Anmerkung zu Brief Nr. 240 Z. 89 in Bd. XIV. Die selbst angeführte Schilderung Reinholds geht nach einer Bemerkung in der Einleitung zu den Ephemeriden des *David Origanus* auf die *Annales polonici* des *Matthias von Miechow* zurück.

Z. 155. Longomontanus war seit 1603 Rektor der Schule in Viborg, 1605 wurde er Professor an der Universität in Kopenhagen.

288. Ambrosius Rhodius an Kepler in Prag.

[Wittenberg], 28. Mai 1604 (a. St.)

Rhodius bittet Kepler um Fortsetzung der freundschaftlichen Korrespondenz und berichtet über seine Tätigkeit.

Z. 42. De fundamentis astrologiae certioribus, Prag 1601. Siehe Bd. IV S. 7ff.

Z. 51. Die merkwürdige Ansicht Brahes, die Nova stelle eine Zusammenballung der diffusen Milchstraßenmaterie dar, findet man in den Progymnasmata. Siehe *Opera Omnia*, ed. J. L. E. Dreyer, Bd. III S. 305. Kepler fand großes Gefallen an dieser Ansicht. Siehe Bd. I S. 251 und 258.

289. Claude Marne an Kepler in Prag. Frankfurt, 29. Mai 1604 (a. St.)

Claude Marne berichtet über den Stand des Drucks der Optik, die Kepler bei ihm herausgibt.

Z. 16. Es handelt sich um eine anatomische Tafel des Auges. Kepler hat sie aus *Felix Plater: De partium corporis humani structura et usu libri III, tabulis methodice explicati, iconibusque accurate illustrati*, Basel 1583 und 1603, entnommen. Sie ist in Bd. II S. 159 wiedergegeben.

290. Ludwig von Dietrichstein an Kepler in Prag.

Rabenstein, 8. Juli 1604

Dank für Büchersendung. – Das Datum 8. Juni, das Dietrichstein angibt, ist in 8. Juli geändert worden, da der (verschollene) Brief Keplers, auf den er antwortet, in *Vigilia corporis Christi*, d. i. am 16. Juni geschrieben wurde.

Z. 3. Siehe Anmerkung zu Brief Nr. 280 Z. 5.

Z. 9. Vgl. Brief Nr. 242 Z. 150ff. in Bd. XIV.

291. Ludwig von Dietrichstein an Kepler in Prag.

Rabenstein, 10. Juli 1604

Dietrichstein möchte wissen, ob Bürgi mit dem Modell des „Wasserkünstleins“ Erfolg hat.

292. Ludolph Riddershusen an Kepler in Prag.

Bremen, 4. Juli 1604 (a. St.)

Anfragen betreffs Fehler in Brahes Progymnasmata. – Vgl. Brief Nr. 244 in Bd. XIV.

Z. 55. Statt 0.21 muß es 0.22 heißen. Siehe Tychonis Brahe Opera Omnia, ed. J. L. E. Dreyer, Bd. II S. 117 Z. 37ff.

Z. 62. Tychonis Brahe Opera Omnia, ed. J. L. E. Dreyer, Bd. II S. 142 Z. 33ff.

Z. 69. Brahe ist am 24. Oktober 1601 gestorben. Die Zeit seines Todes hat er kaum vorausgesehen, wohl aber Todesahnungen gehabt. Johannes Jessenius sagt darüber in seiner Leichenrede: „Crebriores cum amicis laetitias abrumpens, de morte sermones instituit.“

Z. 76. Der Titel lautet: *Andreas Widmar Rector scholae Fabiranae, Novae motuum coelestium hypotheses*, Bremen 1604. Vgl. was David Fabricius in Brief Nr. 330 Z. 60ff., Nr. 342 Z. 135ff. und Nr. 371 Z. 83 über dieses Buch schreibt, sowie Brief Nr. 426.

293. Ambrosius Rhodius an Kepler in Prag.

[Wittenberg], 16. Juli 1604 (a. St.)

Rhodius unterrichtet Kepler über seine bevorstehende Reise.

Der Brief wurde zusammen mit Brief Nr. 288 abgeschickt.

294. Anselm Hagenloch an Kepler in Prag.

Regensburg, 2. Oktober 1604 (a. St.)

Hagenloch berichtet von seiner astrologischen Tätigkeit, die er seit seiner Studienzeit eifrig betrieben habe, und bittet Kepler um das Geburtsthema Kaiser Rudolfs II. und einiger Erzherzöge.

Z. 28. Diese Beilage ist nicht mehr vorhanden.

Z. 37. *Paulus Sutorius*, Prognosticon Theolog-Astronomicum, Nürnberg 1597. Mit diesem Prognosticon hatte sich Kepler gerade 1604 im Auftrag Kaiser Rudolfs II. zu beschäftigen. Vgl. Bd. IV S. 494.

Z. 46. Solche Themata sind noch vorhanden in den Pulkowoer Mss. Bd. XVIII Bl. 205.

Z. 50. Hier täuscht sich der Briefschreiber. Kepler ist, wie er selber des öfteren bezeugt, in Weil der Stadt geboren. Wenn von einigen Autoren

Magstadt als Geburtsort angegeben wird, so können sie sich einzig auf die vorliegende Stelle stützen. Es mag sein, daß Kepler in Magstadt getauft worden ist.

295. Ludwig von Dietrichstein an Kepler in Prag.

Wien, 20. Oktober 1604

In Beantwortung eines (verschollenen) Briefes von Kepler vom 13. Oktober 1604 drückt Dietrichstein seine Freude über das gelungene „Wasserkünstlein“ aus und gibt weitere Anregungen zu demselben.

Z. 30. Gemeint ist die Optik. Siehe Bd. II S. 181.

Z. 46. Wie bereits in der Anmerkung zu Brief Nr. 280 Z. 5 bemerkt wurde, handelt der „Dritte Tractat der mechanischen Instrumenten *Levini Hulsii*“ von „Beschreibung und Unterricht deß Jobst Burgi Proportional-Circkels“ (Frankfurt 1603). Es heißt in dem Traktat, man könne den Zirkel bei Bürgi selbst, wie bei Hulsius bekommen. Vgl. R. *Wolf*, Geschichte der Astronomie S. 275 f. und A. G. *Kästner*, Geschichte der Mathematik Bd. III S. 382.

296. Franz Gansneb Tengnagel an Kepler in Prag. [Prag, 1604]

Kurze Mitteilung über das Erscheinen der Nova und Aufforderung zu einer Zusammenkunft. – Die Nova wurde zuerst am 10. Oktober gesehen. Kepler hat sie mit Tengnagel am 21. Oktober beobachtet.

297. David Fabricius an Kepler in Prag.

Osteel, 27. Oktober 1604 (a. St.)

Fabricius teilt seine Beobachtungen der Nova mit. Was die Marstheorie anlangt, glaubt er im Gegensatz zu Kepler, daß die Entfernungen des Mars vom Bahnmittelpunkt in den mittleren Längen größer sein müßten als bei der Kreishypothese. Schließlich schickt er Kepler mehrere Beobachtungen des Mars und Saturn.

Z. 3. Briefe Nr. 275 und 277.

Z. 23. Bei dieser vermeintlichen Nova handelt es sich um den von Fabricius entdeckten veränderlichen Stern im Walfisch, dem man den Namen Mira Ceti gegeben hat. Den Platz für die Wertangabe der Breite hat Fabricius offen gelassen. In Brief Nr. 319 ist dafür $15^{\circ} 54\frac{1}{2}'$ angegeben.

Z. 103. Siehe Anmerkung zu Brief Nr. 281 Z. 482.

Z. 127. Kepler übte an den Beobachtungen Krabbes strenge Kritik, da dieser glaubte, dem Neuen Stern eine Eigenbewegung zuschreiben zu müssen. Siehe Bd. I S. 161 und die zugehörige Anmerkung.

298. Martin Bachacek an Georg Funk von Olivet.

Prag, 8. November 1604

Bericht von einer Beobachtung der Nova, die Kepler mit Johannes Brunowsky im Hause des Bachacek angestellt hatte.

299. Herwart von Hohenburg an Kepler in Prag.

München, 9. November 1604

Herwart erklärt sich bereit zur Vermittlung von Widmungsexemplaren der Optik.

Z. 3. Keplers Brief ist verschollen.

300. Kepler an Erzherzog Maximilian in Innsbruck.

Prag, 15. November 1604

Kepler überreicht dem Erzherzog seine kleine deutsche Schrift über den Neuen Stern im Ophiuchus und ein Exemplar seiner Optik mit sehr bedingten astrologischen Mutmaßungen über die Bedeutung der Nova.

Z. 8. Dieser „Gründtliche Bericht von einem ungewöhnlichen Newen Stern“ ist in Bd. I S. 393-399 abgedruckt.

Z. 16. Es handelt sich um die Optik, die in Bd. II abgedruckt ist.

Z. 65. Tychonis Brahe Opera Omnia, ed. J. L. E. Dreyer, Bd. III S. 80 Z. 6 ff.

301. Konrad Gerhard an Kepler in Prag.

Donauwörth, 14. November 1604 (a. St.)

Gerhard antwortet auf zwei verschollene Briefe Keplers, in denen sich dieser offenbar gegen Astrologie und Alchimie ausgesprochen hatte.

Z. 26. *Georg Caesius*, ein fränkischer Geistlicher, hat für die Jahre 1561-1607 die sterngläubige Menge mit Kalendern versehen.

302. Kepler an Herwart von Hohenburg in München.

Prag, 10. Dezember 1604

Antwort auf Brief Nr. 299. Mit der beabsichtigten Übersendung von Dedikationsexemplaren der Optik für prominente Personen geht alles verkehrt. Der Umtrieb anlässlich der Geburt eines Söhnchens schafft Wirrwar.

Z. 20. Vgl. Bd. II S. 317 Z. 3 und S. 318 Z. 39. An der vorliegenden Stelle muß 372 durch 374 und in der nächsten Zeile 374 durch 372 ersetzt werden.

303. Ludwig von Dietrichstein an Kepler in Prag.

Möllbrücke, 10. Dezember 1604

Dietrichstein bittet wiederholt (wie in Brief Nr. 295) um die Übersendung der Optik, sowie eines Proportionalzirkels von Jost Bürgi.

304. Kepler an die Universität Tübingen. Prag, 12. Dezember 1604

Kepler überreicht der Universität Tübingen ein Exemplar seiner Optik. Des weiteren spricht er seine Absicht aus, das Manuskript seiner bisherigen

Marsuntersuchungen dortselbst zu hinterlegen, da er sterben könnte vor der Drucklegung, die durch Auseinandersetzungen mit Brahes Schwiegersohn Tenggengel ins Ungewisse hinausgeschoben werde. (Kepler hat seine Absicht nicht ausgeführt.)

305. Kepler an Michael Mästlin in Tübingen.

Prag, 14. Dezember 1604

Kepler übersendet seinem früheren Lehrer ein Exemplar seiner Optik und sucht ihn durch Darlegung seiner bisherigen Ergebnisse in der Erforschung der Marsbewegung zu veranlassen, sein vierjähriges Schweigen endlich zu brechen.

Z. 12. *Helisäus Röslin* hat unmittelbar nach seiner ersten Beobachtung der Nova am 12. Oktober ein „Judicium oder Bedencken“ über die auffallende Himmelserscheinung in Form eines Briefes an einen unbekannten Adligen verfaßt. Das Scriptum gelangte alsbald auch in Keplers Hände (vgl. den folgenden Brief Nr. 306). Das „Bedencken“ wurde ohne Wissen Keplers der Amberger Ausgabe seines Berichts vom Neuen Stern beige druckt und ist auch selbständig 1605 in Straßburg herausgegeben worden. Man findet den Text in Bd. I S. 483-485.

Z. 51. Siehe die Einschalttafel nach S. 240 in Bd. II (Erläuterung dazu S. 275).

306. Kepler an einen anonymen Adligen. Prag, 15. Dezember 1604

Kepler läßt sich (in einer für ihn äußerst charakteristischen Weise) über die Bedeutung der Nova im Ophiuchus aus.

Z. 2. Siehe Anmerkung zu Z. 12 des vorausgehenden Briefes.

Z. 27. Dieser Traktat ist 1597 in Straßburg erschienen. Keplers Kritik an Rösllins unsinnigen Anschauungen hat später zu Weiterungen geführt. In Bd. IV S. 433 ff. findet man einen Überblick über die Kontroverse.

Z. 38. *Michael Mästlin*, *Consideratio et observatio Cometae aetherei astronomica, qui 1580, mensibus Octobri, Novembri et Decembri in alto Aethere apparuit*, Heidelberg 1581.

307. Kepler an Wolfgang Wilhelm von Neuburg.

[Prag, Anfang Dezember 1604]

Kepler überreicht dem Pfalzgrafen seinen Traktat über den Neuen Stern. – Die Handschrift des Briefes war nicht zugänglich.

308. Kepler an David Fabricius in Ostee. [Prag], 18. Dezember 1604

Antwort auf Brief Nr. 297. Kepler teilt Fabricius seine Beobachtungen der Nova mit, bei denen er seinen eigenen Sextant, wie auch die Instrumente

Brahes verwandte. Mit dem Mars ist er gut vorangekommen. Er lobt Fabricius, da dieser in seinem vorausgehenden Brief die gleichen Argumente geltend gemacht hatte, wie er selber. Die Ovalhypothese ist als falsch erwiesen. Es sieht ganz so aus „quasi via Martis esset perfecta Ellipsis“ (Z. 74f.). Schließlich zeigt Kepler an einem Beispiel, wie er die geozentrische Breite des Mars für einen gegebenen Ort in seiner Bahn berechnet.

Z. 7. Zu Brunowskys Beobachtung der Nova vgl. Bd. I S. 157f.

Z. 35. Zu dem Weg, auf dem sich die Kunde von der Nova im Schwan verbreitete, siehe Bd. I S. 444 Fußnote.

Z. 90. In Wien, Nat. Bibl. Cod. 10686² Bl. 28–31 finden sich, von Kepler dem Kaiser gewidmet: *Ephemeris motuum stellae Martis ad annum 1605*, sowie, ebenfalls dem Kaiser gewidmet (Bl. 32–113): *Tabulae Prosthaphereae orbis annui formae compendiosissimae et planè novae pro computando loco Martis secundum longitudinem et latitudinem ex doctrina triangulorum extractae etc.* – Keplers damaliger Assistent war Matthias Seiffart.

Z. 129. Die „Parallactica“, die Kepler in der vorausgehenden Rechnung heranzieht, ist die Tafel in seiner Optik (Bd. II S. 240), die er sich aufgestellt hat zur Berechnung der Höhenparallaxe π eines Planeten, wenn die Horizontalparallaxe π_0 und die Zenitdistanz z gegeben sind; es gilt hier die Formel $\sin \pi = \sin \pi_0 \cdot \sin z$. Kepler verwandte diese Tafel gern auch bei anderen Aufgaben, bei denen Produkte von Sinus auftreten. So auch hier. Die Art, wie er die Tafel hier verwendet, ist freilich nicht ganz einwandfrei und nur zulässig, da es sich um kleine Winkel handelt. Dem Adressaten wird die Sache nicht klar geworden sein. Rechnet man die Aufgabe nach der leicht aufstellbaren Formel durch, so erhält man für die gesuchte geozentrische Breite $3^\circ 33' 35''$. – Wenn der Abschreiber in Z. 114 für den Winkel an der Sonne $\frac{3}{179}$ und für den an der Erde $\frac{3}{177}$ gesetzt hat, so liegt hier offenbar ein nicht mehr kontrollierbarer Fehler vor; es lassen sich diese Brüche auch nicht als Sinus der im Beispiel auftretenden Winkel deuten.

309. Melchior Jöstel an Kepler in Prag.

Dresden, 12. Dezember 1604 (a. St.)

Jöstel teilt Kepler kurz seine erste Beobachtung der Nova mit.

Z. 2. Brief Nr. 287.

Z. 8. Polycarp Lyser, Oberhofprediger in Dresden.

310. Johann Georg Brengger an Kepler in Prag.

Kaufbeuren, 23. Dezember 1604

Da er Kepler als einen Mann freien Geistes erkannt hat, will Brengger in engere Verbindung mit ihm treten. Er hat sich bereits viel mit optischen Erscheinungen beschäftigt und nimmt nach der Lektüre von Keplers Optik zu vielen daselbst behandelten Fragen Stellung. Ausführlich beschäftigt er sich

mit dem Ort des Bildes bei ebenen und sphärischen Spiegeln, sowie mit Refraktionserscheinungen. – Der vorausgegangene Brief Keplers ist nicht mehr erhalten.

Z. 7. *Cicero*, De amicitia 8, 28.

Z. 12. *Ovid*, Ex Pont. 2, 9, 47.

Z. 32. Die folgenden Ausführungen nehmen Bezug auf das III. Kapitel von *Keplers Optik*: De fundamentis catoptrices et loco imaginis. Bd. II S. 61 ff.

Z. 45. Die Katoptrik *Euclids* gilt heute als unecht.

Z. 107. Siehe Bd. II S. 91.

Z. 114. *Vitellionis libri Opticae decem*, Nürnberg 1535 und 1551 und Basel 1572. Kepler benützte die von *Friedrich Risner* 1572 in Basel besorgte Ausgabe.

Z. 188. Es war dies der Augsburger Patrizier Markus Welser.

Z. 190. Siehe Bd. II S. 128 ff.

Z. 276. l. c. S. 34 f.

Z. 284. l. c. S. 31.

Z. 309. l. c. S. 143 ff.

Z. 312. l. c. S. 57, sowie Anmerkung hiezu.

Z. 316. l. c. S. 288 ff.

Z. 334. *Brahe* hat in den Progymnasmata als Breite von Göggingen bei Augsburg $48^{\circ} 22'$ angegeben (*Tychonis Brahe Opera Omnia*, ed. J. L. E. Dreyer, Bd. II S. 350). Ebenda S. 344 schildert er die Zurüstungen zu dieser Messung.

Z. 336. Siehe Bd. II S. 203, 218 und 220.

Z. 347. Der Böhme *Cyprianus Leovitius* († 1574) war ein damals viel beachteter Sternprophet, der insbesondere auf die Großen Konjunktionen sehr viel hielt. Die Schrift, auf die sich Brengger hier beruft, ist jedenfalls: *De conjunctionibus magnis insignioribus superiorum planetarum etc.*, Lauingen 1564. Vgl. Bd. I S. 272.

311. Wolfgang Wilhelm von Neuburg an Kepler in Prag.

Neuburg, 23. Dezember 1604 (a. St.)

Antwort auf Brief Nr. 307. Der Pfalzgraf bedankt sich für das übersandte Prognostikum und berichtet von der Beobachtung einer Haloerscheinung mit Nebensonnen, sowie von seiner (vermeintlichen) Beobachtung der Nova.

Z. 28. Der von dem Pfalzgrafen beobachtete Stern war nicht die Nova, sondern Venus, eine Verwechslung, die auch andern unterlief. Siehe Bd. I S. 159.

312. Kepler an Herzog Maximilian von Bayern. [Prag, Ende 1604]

Kepler überreicht dem Herzog ein Exemplar seiner Optik und empfiehlt sich ihm für den Fall, daß ein rauher Sturm seine Stellung bedroht. – Herwart hat den Text „mundiert“; siehe Brief Nr. 318.

313. Kepler an Kaiser Rudolph II.

[Prag, Ende 1604]

Da Kepler von dem Augsburger Mechaniker, dem er die Ausführung des Modells seiner „Wasserkunst“ übertragen hatte, völlig im Stich gelassen wurde, bittet er den Kaiser um Intervention beim Augsburger Magistrat.

Z. 3. Im Anschluß an die damals in Frankfurt erschienene Ausgabe der *Magia naturalis* des *Porta* hat sich Kepler bereits 1597 Gedanken über diesen Gegenstand gemacht. Er schildert diese Geschichte in Brief Nr. 242 Z. 134ff. in Bd. XIV.

Z. 26. Betreffs dieses Vertrags siehe Anmerkung zu Brief Nr. 242 Z. 183 in Bd. XIV.

314. Kepler an Herzog Friedrich von Württemberg.

[Prag, Ende 1604]

Kepler überreicht dem Herzog ein Exemplar seiner Optik. Er sucht ihn auch für seine „Wasserkunst“ zu interessieren und macht Vorschläge zur Behebung eines Fehlers in einem Wasserkanal in Heidenheim.

Z. 7. Von einer solchen Supplikation ist nichts bekannt.

Z. 49. teichel = Wasserleitungsrohr im Boden (schwäbisch).

Z. 73. Der Gebrauch der in der Anschrift aufgeführten Titel entspricht einer besonderen Verordnung des Herzogs vom Jahre 1599. Auf den französischen Orden vom Hl. Michael und den Hosenbandorden war der eitle Fürst besonders stolz. (Siehe Näheres hierüber in *Nova Kepleriana* 8, hrsg. von *W. v. Dyck*, Abhdl. d. Bay. Ak. d. Wiss. N.F. Heft 23, 1934, S. 72f.)

315. David Fabricius an Kepler in Prag. [Ende Dezember 1604 a. St.]

Fabricius schickt Kepler seinen ersten Traktat über den Neuen Stern und unterbreitet ihm wieder eine Reihe von Fragen, so insbesondere über die Möglichkeit einer totalen Sonnenfinsternis und über den Einwand, den Brahe im Hinblick auf die Wurfweite eines nach Osten oder Westen abgefeuerten Geschosses gegen die Lehre von der Drehung der Erde erhoben hatte.

Z. 3. Brief Nr. 297.

Z. 8. Dieser erste Bericht des *Fabricius* über den Neuen Stern ist verschollen. Er war dem Grafen Enno von Ostfriesland gewidmet und sehr wahrscheinlich in niederdeutscher Sprache abgefaßt. (Siehe *G. Berthold*, *David Fabricius und Johann Kepler. Vom neuen Stern, Norden und Norderney* 1897, S. 27ff.) Vgl. auch Bd. I S. 475.

Z. 16. Siehe *Tychonis Brahe Opera Omnia*, ed. *J. L. E. Dreyer*, Bd. II S. 147 und Bd. V S. 183.

Z. 21. *David Origanus* beruft sich in der Einleitung zu seinem Ephemeridenwerk auf *Dionysius von Halicarnassos*, *Ammianus Marcellinus* und *Matthias von Miechow*, den Verfasser der *Annales polonici*. Vgl. Anmerkung zu Brief

Nr. 240 Z. 89 in Bd. XIV und Nr. 287 Z. 109. *Kepler* hat in seiner Optik sehr viele geschichtliche Zeugnisse über die totalen Sonnenfinsternisse zusammengetragen (Bd. II S. 249ff.).

Z. 27. Brahe hat den bekannten Einwand gegen die Achsendrehung der Erde in einer Auseinandersetzung mit Chr. Rothmann dargelegt. Siehe Tychonis Brahe Opera Omnia, ed. J. L. E. Dreyer, Bd. VI S. 219.

Z. 43. Kepler vermerkt hier am Rand: „*Butingus*“, dessen Chronologia (Zerbst 1590) er des öfteren erwähnt.

Z. 80. *Daniel Miverius*, Apologia pro Lansbergio ad J. Christmannum, Middelburg 1602.

316. David Fabricius an Kepler in Prag. Esens, 3. Januar 1605 (a. St.)

Vorläufige kurze Antwort auf Brief Nr. 308.

Z. 12. Max. Coq. ist der in der Adresse des Briefes Nr. 275 genannte Maximilian Koch. Es fehlt in Keplers Brief Nr. 308, der uns nur in Abschrift erhalten ist, der Passus, auf den sich die hier erwähnte Angelegenheit bezieht.

317. Kepler an Johann Georg Brengger in Kaufbeuren.

Prag, 17. Januar 1605

Antwort auf Brief Nr. 310. Nach einer längeren Einleitung, in der sich Kepler über Art und Ethos geistigen Schaffens ausspricht, weist er die Kritik, die Brengger an seinen Theorien geübt hatte, zurück und sucht dessen Bedenken zu beheben. Im besonderen handelt er ausführlich über den Ort der Bilder bei Spiegeln und über die Refraktion. Zum Schluß stellt er die Erscheinung des Regenbogens zur Debatte.

Z. 18. Siehe Bd. II S. 22 und S. 367.

Z. 20. Kepler beruft sich hier auf den platonischen Philosophen *Ludovicus Coelius Richeus Rhodiginus* (1450–1520), Antiquarum lectionum libri XVI, Basel 1517, lib. VIII, cap. 18.

Z. 151. Über Maginis Spiegel vgl. *A. Favaro*, Carteggio inedito di Ticone Brahe, Giovanni Keplero etc. con Giovanni Antonio Magini, Bologna 1886, S. 161ff. Man erfährt daraus Näheres über den großen Spiegel, den eben damals Magini Kaiser Rudolph II. nach Prag geschickt hatte.

Z. 269. Siehe Bd. II S. 79f. und S. 369.

Z. 335. *Josephus* (nicht Franciscus) *Acosta*, De natura novi orbis libri II, Salamanca 1589 u. ö.

Z. 339. Zu Keplers merkwürdiger Ansicht betreffs der animalischen Wärme siehe Bd. II S. 35.

Z. 371. Siehe Bd. II S. 66ff.

Z. 385. l. c. S. 22.

Z. 391. l. c. S. 120.

Z. 392. Die hier angezogene Stelle, die Kepler wiederholt anführt, läßt sich in den Schriften des Aristoteles nicht finden.

Z. 394. Bd. II S. 185 f.

Z. 401. Vgl. was Kepler Bd. I S. 158 über die Beobachtung des Altobellus sagt.

Z. 412. Die angeführten Koordinaten stimmen nicht genau überein mit denen, die *Brahe* in den *Progymnasmata* angibt. Siehe Tychonis Brahe Opera Omnia, ed. J. L. E. Dreyer, Bd. III S. 386.

Z. 421. Bd. II S. 142 f.

Z. 424. In der Textvorlage finden sich für den ganzen Schlußabschnitt keine Figuren.

318. Herwart von Hohenburg an Kepler in Prag.

München, 22. Januar 1605

Antwort auf Brief Nr. 302. Herwart hat die Optik dem Herzog von Bayern überreicht. Er bittet um Unterstützung bei der Berechnung von Mondfinsternissen.

Z. 13. Der Tod des hl. Martinus von Tours wird heute zwischen 397 und 400 angenommen. Die Sonnenfinsternis vom 19. Juli 418 (Bd. II S. 255) fand also nicht genau „tempore S. Martini“ statt.

319. David Fabricius an Kepler in Prag. Osteel, 14. Januar 1605 (a. St.)

Antwort auf Brief Nr. 308. In dem langen Brief teilt Fabricius zuerst seine Beobachtungen der Nova 1604, wie auch seine früheren der Mira Ceti mit und läßt sich allgemein über die Natur der Novae aus (Z. 22–117). Vom Mars weiß er nicht viel zu berichten (Z. 118–139). Die Lektüre von Keplers Optik regt ihn zu vielen Überlegungen an. Er spricht über die Messung des Sonnendurchmessers (Z. 149–169), über die Höhe der Wolken und der Lufthülle und im Zusammenhang damit über die Refraktion (Z. 170–279), über die durch die Sonne wie durch die Fixsterne bewirkte Erwärmung, wobei er zu der merkwürdigen Feststellung kommt, daß die Sonne an sich keine Wärme besitze (Z. 280–361). Des weiteren sucht er nach einer Bestimmung der Breite bei Merkur und Venus (Z. 362–417). Schließlich bringt er wie gewöhnlich eine Reihe von Fragen, hauptsächlich über Astrologie und Meteorologie vor.

Z. 65. Den ausführlichen Bericht, den Fabricius über die Entdeckung der „Nova“, d. i. des veränderlichen Sterns α Ceti Brahe gesandt hat, findet man in Tychonis Brahe Opera Omnia, ed. J. L. E. Dreyer, Bd. XIII S. 115 f.

Z. 105. Siehe Tychonis Brahe Opera Omnia, ed. J. L. E. Dreyer, Bd. III S. 305.

Z. 113. *Brahe* behandelte den Komet 1577 in: *De mundi aetherei recentioribus phaenomenis*, lib. II, Uraniburgi 1588. Über den Kometen (nicht Neuen Stern) des Jahres 1585 hat Brahe eine *Commentatio* veröffentlicht in: *Elias Olai, Diarium astrologicum et metheorologicum anni 1586*, Uraniburgi 1586. Man sieht hier, daß man damals Kometen und Novae vielfach nicht zu unterscheiden wußte.

- Z. 148. Die folgende Stelle bezieht sich auf Bd. II S. 290ff.
 Z. 158. Vgl. Tychonis Brahe Opera Omnia, ed. J. L. E. Dreyer, Bd. II S. 76f.
 Z. 170. Vgl. zum folgenden Bd. II S. 120.
 Z. 180. Vgl. Tychonis Brahe Opera Omnia, ed. J. L. E. Dreyer, Bd. VIII S. 425ff.
 Z. 183. Vgl. Anmerkung zu Brief Nr. 221 Z. 654 in Bd. XIV.
 Z. 233. *Jakob Christmann*, Observationum solarium libri tres, Basel 1601 und *Daniel Miverius*, Apologia pro Lansbergio ad J. Christmannum, Middelburg 1602. Vgl. Bd. II S. 118 Z. 34ff.
 Z. 244. Siehe Bd. II S. 124f.
 Z. 250. l. c. S. 114.
 Z. 260. Hier machte Kepler die Randbemerkung: „Responsio est in notis“ (Bd. II S. 369).
 Z. 393. T liegt auf der Geraden KG.
 Z. 429. Der Verfasser dieser Vita war der Benediktiner Ademar von Chabannes, Mönch des Klosters des hl. Eparchius zu Angoulême. Vgl. Bd. IV S. 489f.
 Z. 488. Die Konjunktion von Saturn und Venus fand nach Z. 446 unseres Briefes am 14. Januar statt.

320. Matthias Hafenreffer an Kepler in Prag.

Tübingen, 26. Januar 1605 (a. St.)

In sehr herzlichem Ton bedankt sich Hafenreffer für die Überreichung der Optik.

321. Christoph Besold an Kepler in Prag.

[Tübingen], 27. Januar 1605 (a. St.)

In Beantwortung eines (verschollenen) Briefes Keplers berichtet Besold, daß er ein Exemplar der Optik dem Herzog Johann Friedrich von Württemberg überreicht habe, und erzählt von seinen privaten Studien. Durch den bösen Geist, der im Zusammenleben in Tübingen herrsche, abgeschreckt, habe er sich in theologische und historische Untersuchungen vertieft. Die Astrologie sei ihm eine Erfindung der Dämonen.

322. Michael Mästlin an Kepler in Prag.

Tübingen, 28. Januar 1605 (a. St.)

Mästlin entschuldigt sich wegen seines jahrelangen Schweigens mit der Bemerkung, er habe nichts zu antworten gewußt, was eines so ausgezeichneten Mathematikers wie Kepler würdig gewesen wäre. Er berichtet sodann über die Verteilung der 5 Exemplare der Optik, die Kepler geschickt hatte, sowie

über seine Beobachtungen der Novae im Schwan und im Ophiuchus. Leider werde er bei seinen Beobachtungen meist von der Ungunst des Wetters verfolgt.

323. Kepler an Christian Longomontanus. [Prag, Anfang 1605]

Antwort auf Brief Nr. 287. In dem sehr bemerkenswerten und aufschlußreichen Brief weist Kepler mit versöhnlichen, aber bestimmten Worten die Vorwürfe zurück, die Longomontanus gegen ihn erhoben hatte. Er rechtfertigt seine Bemühung um eine neue Mondtheorie und seinen Plan, für die dabei auftretenden Rechnungen geeignete Tafeln aufzustellen. Auf sein Unternehmen, die Bewegungen des Mondes und der Planeten physikalisch zu begründen, verwendet er viel Zeit und Mühe. In einem langen Bericht über seine Arbeiten seit dem Jahr 1600 teilt er viele Einzelheiten aus seinem Leben und Schaffen mit.

Z. 17. Dieses Schriftstück ist nicht mehr vorhanden.

Z. 34. Bei dem Brahe-Nachlaß in Wien, Nat. Bibl. findet sich noch in Cod. 10686^{68–69} Bl. 1–16 *Keplers* Transformatio Hypotheseos et Tabularum Lunarium von der Hand des Matthias Seiffart geschrieben. Es finden sich daselbst in Cod. 10688¹⁴ Bl. 1–8 außerdem noch von Kepler geschrieben: Lunaria ex occasione literarum Christiani Severini, also Überlegungen und Rechnungen, die Kepler gerade im Anschluß an den Brief Nr. 287 anstellte.

324. Universität Tübingen an Kepler in Prag.

Tübingen, 26. Januar 1605 (a. St.)

Antwort auf Brief Nr. 304. Rektor und Senat bedanken sich für die Überreichung der Optik und erklären sich bereit, falls notwendig, für die Herausgabe der Marsuntersuchungen sorgen zu wollen.

325. Kepler an Herwart von Hohenburg in München.

[Prag], 10. Februar 1605

Antwort auf Brief Nr. 318. Die Erinnerung an die in der Form verfehlte Überreichung der Optik an Herzog Maximilian weckt in Kepler peinliche Gedanken. Nach einigen Bemerkungen über die Finsternisse spricht er sich allgemein über den Stand seiner Marsuntersuchungen aus. „Mein Ziel ist es, zu zeigen, daß die himmlische Maschine nicht eine Art göttlichen Lebewesens ist, sondern gleichsam ein Uhrwerk, insofern darin nahezu alle die mannigfaltigen Bewegungen von einer einzigen ganz einfachen magnetischen, körperlichen Kraft besorgt werden, wie bei einem Uhrwerk alle die Bewegungen von dem so einfachen Gewicht. Und zwar zeige ich auch, wie diese physikalische Vorstellung rechnerisch und geometrisch darzustellen ist“ (Z. 57 ff.).

Z. 15. Es handelt sich um den Entwurf des Schreibens Nr. 312 an Herzog Maximilian von Bayern.

Z. 31. Siehe Bd. II S. 255.

Z. 35. Da die Prophezeiungen Lichtenbergers bei der sterngläubigen Menge großen Anklang fanden, wurden seine Schriften im 16. Jahrhundert oft nachgedruckt. Daher ist es kaum möglich, die hier angezogene Ausgabe zu identifizieren.

Z. 63. Das Werk des arabischen Astronomen *Alpetragius*, der die Exzenter und Epizykel des Ptolemäus ausmerzen wollte, wurde 1531 in Venedig gedruckt unter dem Titel: *Theorica planetarum physicis comm. probata nuperime ad latinos translata a Calo Calonymo, hebraeo Neapolitano*. *Hieronymus Fracastorius* stellte seine verwandte Lehre dar in seinem Werk: *Homocentricorum seu de stellis liber unus*, Venedig 1538.

Z. 68. Unter Mitwirkung des Kais. Rates Johannes Pistorius hatten Kepler und Tegnagel am 8. Juli 1604 einen Vertrag abgeschlossen, der von grundlegender Bedeutung für Keplers Weiterarbeit war. Darnach durfte Kepler zwar von nun an ungehindert Brahes Beobachtungen benützen, mußte aber versprechen, nichts ohne Zustimmung Tegnagels auf Grund dieser Beobachtungen zu veröffentlichen vor der Publikation der Rudolphinischen Tafeln, deren Oberleitung vom Kaiser Tegnagel übertragen war. Der Vertrag ist in Abschrift erhalten in Wien, Nat. Bibl. Cod. 9737^d Bl. 2 und 22. Er ist abgedruckt in Tychonis Brahe *Opera Omnia*, ed. J. L. E. Dreyer, Bd. XIV S. 256f.

326. Kepler an Albert Molnar in Altdorf. [Prag], 13. Februar 1605

Antwort auf zwei nicht mehr vorhandene Briefe des ungarischen Studenten Molnar und Dank für eine erwiesene Gefälligkeit. Kepler will Odontius als Gehilfen gewinnen.

Z. 15. Haydones = Hajducken, die eben damals von Bocskay angesiedelt wurden.

327. Christoph Heydon an Kepler in Prag.

London, 4. Februar 1605 (a. St.)

Heydon rühmt Kepler als erfolgreichen Nachfolger Brahes und teilt seine Beobachtungen der Nova mit. In seinem Bestreben, Einwände zu widerlegen, die gegen die Astrologie erhoben werden, erbittet er Keplers Hilfe.

Infolge eines Lesefehlers eines Abschreibers ist statt Heydonus der Name Hegulontius in die Kepler-Literatur eingegangen.

Z. 57. Heydon, ein eifriger Astrologe und Kabbalist, hat ein Werk veröffentlicht: *A defence of Judicial Astrologie*, Cambridge 1603.

Z. 73. Heydon bezieht sich hier auf die Tetrabiblos oder Quadripartita Constructio, die dem Ptolemäus fälschlicherweise zugeschrieben wird (in der 1554 von Cardanus kommentierten Ausgabe S. 66ff.).

328. David Fabricius an Kepler in Prag. [Osteel], 6. Februar 1605 (a. St.)

Fabricius teilt Kepler eine große Zahl seiner Beobachtungen mit und stellt einige Fragen, insbesondere betreffs Merkur.

Z. 38. Siehe *De revolutionibus orbium coelestium* lib. V cap. 27 (Thorner Ausgabe S. 381).

Z. 69. Diese Genesis des Johannes Fabricius (geb. 8. Jan. 1587) ist erhalten in den Pulkowoer Mss. Bd. XVIII Bl. 252.

329. Ludwig von Dietrichstein an Kepler in Prag.

Graz, 17. Februar 1605

Dietrichstein erkundigt sich nach dem „Wasserkünstlein“.

Z. 2. Dieser Brief Keplers ist verschollen.

330. David Fabricius an Kepler in Prag. Osteel, 10. Februar 1605 (a. St.)

Eine Reihe von Fragen aus Astronomie, Astrologie und Meteorologie, teilweise die gleichen wie in Brief Nr. 328.

Z. 60. Der Titel dieses geplanten Werkes ist wiedergegeben in der Anmerkung zu Brief Nr. 292 Z. 76.

Z. 65. Siehe Brief Nr. 281 Z. 407 ff.

Z. 71. *Cyriacus Spangenberg*, Mansfeldische Chronica. Von Erschaffung und Austheilung der Welt . . . 1572, Eisleben 1572.

Z. 78. Siehe Bd. II S. 264.

Z. 83. Vgl. Tychonis Brahe Opera Omnia, ed. J. L. E. Dreyer, Bd. II S. 425 ff.

331. Kepler an Bartholomäus Scultetus in Görlitz.

Prag, 20. Februar 1605

Kepler bestätigt dem Görlitzer Bürgermeister Scultetus, einem alten Freund Brahes, das tatsächliche Erscheinen der Nova 1604 und behebt damit dessen Bedenken gegen die Glaubwürdigkeit der hierüber umgehenden Gerüchte.

332. Kepler an Wolfgang Wilhelm von Neuburg.

Prag, 21. Februar 1605

Antwort auf Brief Nr. 311. Kepler legt seine Meinung dar, wie Halo und Regenbogen mit dem Wetter zusammenhängen. Was die ominöse Bedeutung der von dem Pfalzgrafen beobachteten Haloerscheinung anlangt, so weiß er nichts Bestimmtes zu sagen. Er weist auf die gleichzeitigen Aspekte hin und entwickelt in längeren vorsichtig und hypothetisch gehaltenen Ausführungen seine Ansicht von der Einwirkung der Himmelserscheinungen auf Mensch und Erde, welch letztere ihm ein „magnum animal“ ist. Schließlich teilt er die

letzten Beobachtungen der Nova 1604 mit und empfiehlt sich unter Darlegung seiner prekären Verhältnisse dem Wohlwollen des Pfalzgrafen.

Die Originalhandschrift war nicht zugänglich.

Z. 10. Anspielung auf die Hoffnung Wolfgang Wilhelms, das Herzogtum Jülich zu erwerben.

Z. 111. *Cornelius Gemma*, Libri II de naturae divinis characterismis, seu raris et admirandis spectaculis, causis, indiciis, proprietatibus rerum in partibus singulis Universi, Antwerpen 1575. Das erste Buch trägt den Titel: *Ars cosmocritica*. Kepler hat sich viel mit dem Werk *Gemmas* beschäftigt. Vgl. Brief Nr. 358 Z. 738 ff.

Z. 180. Der damalige Bischof von Salzburg, Wolf Dietrich von Raitenau, betrieb um jene Zeit die Austreibung der Protestanten und berief gerade 1605 zur Wiederbelebung des katholischen Glaubens die Augustiner-Eremiten nach Salzburg.

Z. 234. In den Pulkowoer Mss. Bd. XVIII Bl. 212 finden sich zwei Horoskopfiguren für Pfalzgraf Philipp Ludwig, den Vater des Adressaten.

Z. 265. Gemeint ist das *Mysterium Cosmographicum* und der im Anhang dieses Werkes beigelegte Brief Mästlins (Bd. I S. 82), wo Mästlin Keplers Leistungen höchstes Lob spendet.

333. Bartholomäus Cristinus an J. A. Magini in Bologna.

Turin, 26. Februar 1605

Der Apostolische Nuntius in Prag hofft, Kepler werde in Kürze katholisch werden. – Cristinus war Mathematiker des Herzogs Karl Emanuel von Savoyen.

334. Martin Bachacek an Anton Hofman von Saaz.

Prag, 2. März 1605

Bachacek, Rektor der Universität, berichtet über Beobachtungen der Nova, die er gemeinsam mit Kepler in einem eigens dafür gebauten hölzernen Türmchen anstellt. – Der Text ist von Dvorsky ins Hochdeutsche übertragen worden.

335. Kepler an Michael Mästlin in Tübingen. [Prag], 5. März 1605

Antwort auf Brief Nr. 322. Kepler will nichts wissen von dem hohen Rang, den ihm Mästlin zugewiesen hatte. Er berichtet zunächst über das, was er von der Nova im Schwan weiß und denkt, sowie über die Beobachtungen der Nova 1604. In langen, klaren Ausführungen legt er sodann den Werdegang und den gegenwärtigen Stand seiner Marsuntersuchungen dar, von denen bisher 52 Kapitel fertig sind. Er bittet Mästlin, ihm bei der Aufstellung von Tafeln zur Berechnung der Anomalien von Jupiter und Saturn behilflich zu sein.

Z. 23. Der Brief an Cellius ist nicht mehr erhalten.

Z. 39. Siehe Bd. II S. 376.

Z. 149. Adriaen van Roomen berechnete 1593 die Zahl π mit Hilfe des 2^{30} -Ecks bis auf 15 Dezimalstellen.

336. Herwart von Hohenburg an Kepler in Prag.

München, 8. März 1605

Antwort auf Brief Nr. 325. Herwart bekundet sein großes Interesse an den Marsuntersuchungen Keplers und teilt einen Bericht mit, demzufolge man in Sevilla zur Mittagszeit den Mond gesehen habe, als er in Konjunktion zur Sonne stand.

Z. 44. Siehe Bd. II S. 222.

337. Wolfgang Wilhelm von Neuburg an Kepler in Prag.

Neuburg, 7. März 1605 (a. St.)

Antwort auf Brief Nr. 332. Der Pfalzgraf dankt für Keplers ausführlichen Bericht und verspricht ihm fernere Unterstützung.

338. Herwart von Hohenburg an Kepler in Prag.

München, 21. März 1605

Herwart kommt nochmals auf den Bericht des Briefes Nr. 336 zurück.

339. Herwart von Hohenburg an Kepler in Prag.

München, 28. März 1605

Herwart schickt Kepler eine Schrift über die Nova.

Z. 3. Es handelt sich um die Schrift von *Antonius Laurentinus von Montepulciano*, *Discorso intorno alla nuova stella*, Padua 1605. Vgl. Bd. I S. 158 und die zugehörige Anmerkung S. 470.

340. Kepler an Herwart von Hohenburg in München.

Prag, 28. März 1605

Antwort auf Brief Nr. 336. Zunächst sucht Kepler den von Herwart mitgeteilten Bericht über die Beobachtung des Mondes zur Zeit seiner Konjunktion zur Sonne mit Gründen zu stützen und zu erklären. Dann geht er in ausführlichen Darlegungen auf die Gründe ein, die ihn veranlassen, an der kopernikanischen Lehre festzuhalten. Er weist die Einwände zurück, die dagegen erhoben werden. Die Hl. Schrift ist, wie er zeigt, nicht unvereinbar mit dem kopernikanischen Weltbild. Die aristotelische Lehre von der Schwere ist falsch. Würde man der Erde eine zweite, größere Erde entgegenstellen, so würde die erstere von dieser angezogen werden. Der Einwand Brahes, die Wurfweiten bei nach

Osten oder Westen abgeschleuderten Geschossen müßten bei Annahme einer Erdrotation verschieden sein, wird widerlegt und die hier in Erscheinung tretende Relativität der Bewegung begründet. Der Einwand, der Äther müßte die Bewegung der Erde verhindern, wird zurückgewiesen. Die Kleinheit des Menschen im Vergleich zum Universum spricht nicht gegen die ausgezeichnete Würde des Menschen. Schließlich bringt Kepler positive Gründe für die Bewegung der Erde vor. Der wichtigste davon ist die von ihm mit absoluter Gewißheit festgestellte Tatsache, daß die Sonne die Quelle der bewegenden Kraft ist, so wie sie auch die Quelle des Lichtes ist.

Z. 9. Vgl. Brief Nr. 310.

Z. 16. *Vitellionis libri Opticae decem* (ed. *Risner*, Basel 1572). In seinem Kommentar zu Peurbachs *Theoricae novae planetarum* übernimmt *Reinhold* die Ansicht des *Witelo*, wonach bei einer Sonnenfinsternis die Sonnenstrahlen teilweise den Mond durchdringen, so daß die Mondscheibe sichtbar wird.

Z. 22. Siehe Bd. II S. 225 Z. 35 f.

Z. 39. *Aristoteles*, *Meteor.* I, 10.

Z. 51. *Jul. Caes. Scaligeri Exotericarum Exercitationum liber*, Paris 1557, Bl. 58v. Hier heißt es: „Certa sunt loca semper huius expertia maleficij. Qualis ora illa occidentalis Aethiopiae, quae Nigir accolit fluuium: cum tamen calidissima sit.“

Z. 74. *Horaz*, *Od.* 3, 1, 1. Das esoterische Gebaren der „Chymiker“ hat Kepler auch später scharf abgelehnt. Vgl. Bd. VI S. 445.

Z. 113. Kepler verwendet das hier vorgetragene Beispiel in der *Astronomia Nova* in dem wichtigen Kapitel 57. Siehe Bd. III S. 360 Z. 21 ff.

Z. 115. Vgl. hierzu *Aristoteles*, *De coelo* IV, 4.

Z. 156. Siehe *Tychonis Brahe Opera Omnia*, ed. *J. L. E. Dreyer*, Bd. VI S. 219.

Z. 189. *Astronomia Nova* Kap. 33 und 34 (Bd. III S. 236 ff.).

Z. 210. Siehe Bd. II S. 119 f.

Z. 292. Die italici philosophi sind die Pythagoreer. Alle die angeführten griechischen Stellen sind aus *De coelo* II, 13 entnommen.

341. Wenzel Budowecz von Budow an Kepler in Prag.

Münchengrätz, 7. April 1605

Budowecz bedankt sich für einen (verschollenen) Brief, in dem Kepler seine Ansicht über die Bedeutung der Haloerscheinungen auseinandergesetzt hatte. Er warnt vor falscher Auslegung von Prophezeiungen in der Hl. Schrift.

Z. 13. *Daniel* Kap. 7.

342. David Fabricius an Kepler in Prag. Osteel, 2. April 1605 (a. St.)

Fabricius teilt Kepler seine Beobachtungen der jüngsten Mondfinsternis (vom 3. April) mit. Über die Marstheorie hat er Verschiedenes zu fragen. Die-

sen Ausführungen schließt sich in gewohnter Weise eine Menge teilweise schon früher vorgebrachter Anfragen und Wünsche an.

Z. 141. Tychonis Brahe Opera Omnia, ed. J. L. E. Dreyer, Bd. II S. 90 f.

343. Herwart von Hohenburg an Kepler in Prag.

München, 12. April 1605

Antwort auf Brief Nr. 340. Herwart ist mit dem, was Kepler über die Beobachtung des Mondes zur Zeit der Konjunktion zur Sonne vorbrachte, nicht zufrieden und bittet um weitere Erörterung.

Z. 8. *Plutarch*, Bellone an pace clariores fuerint Athenienses 13.

Z. 20. *Herodot* VIII, 86 ff.

344. Martin Bachacek an Matthias von Mies in Prelouc. [Prag], 1605

Kurze Mitteilung betreffs Keplers Ansicht über eine Haloerscheinung. (Der Brief ist versehentlich an falscher Stelle eingeordnet worden. Er gehört zeitlich etwa nach Brief Nr. 359.)

Z. 7. Kepler hat die seltsame Himmelserscheinung in seinem Traktat über die Sonnenfinsternis (siehe Bd. IV S. 37 ff.) nicht erwähnt.

345. Kepler an Herwart von Hohenburg in München.

[Prag], 27. April 1605

Antwort auf Briefe Nr. 339 und 343. Kepler kommt noch einmal auf den Bericht über die Sichtbarkeit des Mondes zur Zeit des Neumondes zurück.

346. Melchior Jöstel an Kepler in Prag.

[Dresden], 22. April 1605 (a. St.)

Kurze Bemerkung betreffs Beobachtung von Fixsternhöhen bei der letzten Mondfinsternis vom 3. April.

347. Ambrosius Rhodius an Kepler in Prag. Wittenberg, 4. Mai 1605

Rhodius berichtet über seine Reisen, seine Stellung und Tätigkeit.

348. Kepler an Joseph Scaliger in Leiden. [Prag, Mai/Juni 1605]

Kepler übt in einer als Brief stilisierten Abhandlung Kritik an Scaligers Auffassung vom Attischen Jahr und stellt ihr seine eigene gegenüber.

Der Hauptteil des Schreibens war bereits ein Jahr früher abgefaßt. Die Datierung des Briefes ergibt sich aus den Angaben in Brief Nr. 356.

Z. 4. *Joseph Scaliger*, De emendatione temporum. Scaliger, der Begründer der wissenschaftlichen Chronologie, bot in diesem Werk die Grundlinien der

mathematischen und technischen Chronologie dar. Zur Zeit der Abfassung des vorliegenden Briefes lagen 3 Ausgaben vor: Paris 1583, Frankfurt 1593, Leiden 1598. Kepler hatte, wie er hier mitteilt, schon während seiner Studienzeit in Tübingen das Werk Scaligers eifrig studiert. Die These, die er hier vertritt, hat er in Brief Nr. 382 Z. 85 ff. so formuliert: „Summa disputationis fuit, veterem Graecorum annum non talem fuisse, qualem tradit Scaliger, sed talem fere qualem Numa Romam invexit. Hoc probo nullis meis sed omnibus Scaligeri autoritatibus quibus putat se suam formam probare.“ Kepler hat die vielen in dem Brief genannten Stellen nicht selber in der alten Literatur zusammengesucht, sondern dem Werk Scaligers entnommen, indem er versuchte, seine These durch eine andere Auslegung der von Scaliger angeführten Stellen zu beweisen. In Betracht kommen das 1. Buch von Scaligers Werk, und zwar die Abschnitte *De anno aequabili minore Graecorum*, *De octaeteride*, *De periodo Attico* (Ausgabe Frankfurt 1593 S. 15 ff.).

Z. 434. Hier liegt ein Rechenfehler vor. Die Differenz beträgt 2542.

349. Nikolaus Serarius an Kepler in Prag. Mainz, 23. Juni 1605

Der Jesuitenpater Serarius bittet Kepler um die Erlaubnis, den vorausgehenden Brief Nr. 348, von dem er durch Pistorius eine Abschrift erhalten hat, veröffentlichen zu dürfen.

Z. 31. Dieser Zettel ist nicht mehr vorhanden. Siehe Keplers Antwort darauf in Brief Nr. 351 Z. 40 ff.

350. Caspar Odontius an Kepler in Steiermark. Prag, 27. Juli 1605

Der Assistent Odontius unterrichtet Kepler, der nach Graz verreist war, über den Inhalt des vorausgehenden Briefes von Serarius, sowie über die Überreichung einer Bittschrift, die ihm Kepler aufgetragen hatte.

Z. 37. Es handelt sich um eine Eingabe betreffs Geldmittel zur Drucklegung der *Astronomia Nova*.

351. Kepler an Caspar Odontius in Prag. Graz, 5. August 1605

Kepler gibt von Graz aus seinem Assistenten Odontius Anweisung, was er auf den Brief des Serarius (Nr. 349) antworten soll. Betreffs einer Veröffentlichung seines Schreibens an Scaliger (Nr. 348) hat er Bedenken. Weiter teilt Kepler die Antwort mit, die Odontius auf die (verlorene) Chartula Zieglers geben soll. Darin legt er insbesondere seine Ansicht über die Änderung der Präzession der Äquinoktien dar.

Z. 35. In dem für das Datum freigelassenen Raum hat Odontius 17 eingesetzt.

Z. 93. In *Almagest* VII, 2 (ed. Heiberg II, 14 f.) berichtet *Ptolemäus* von einer eigenen Beobachtung, aus der sich eine Präzession von 1° in 100 Jahren ergebe.

Im folgenden Kapitel sucht er diesen Betrag aus früheren Beobachtungen zu erhärten. Aus Beobachtungen des Timocharis (*Heiberg* II, 30) ermittelt er einen Betrag von 10' in 12 Jahren.

352. Herwart von Hohenburg an Kepler in Prag.

München, 6. August 1605

Herwart kommt neuerdings auf seinen Versuch zurück, eine auffallende, von Lucanus berichtete Konstellation zu fixieren, da er glaubte, neue Anhaltspunkte gefunden zu haben. Er bittet Kepler um Beihilfe.

Die Frage hat bereits im Herbst 1597 in der Korrespondenz zwischen den beiden Männern eine Rolle gespielt. Vgl. die Briefe Nr. 74, 78, 83 und die zugehörigen Anmerkungen. Kepler kam damals zu dem Ergebnis, daß es sich bei der betreffenden Stelle um eine Spielerei mit astrologischen Regeln handle.

Z. 6. *Lucanus*, *Belli civilis* I, 639 ff. Den ganzen Wortlaut der Stelle siehe Bd. XIII S. 392.

353. David Origanus an Kepler in Prag.

Frankfurt a. d. Oder, 8. August 1605 (a. St.)

Origanus bittet Kepler, ihm zur Erlangung eines Druckprivilegs für sein Ephemeridenwerk zu verhelfen. In einer Notiz zu dem Brief nimmt Kepler hierzu in bemerkenswerter Weise Stellung.

Kepler gab dem Origanus keine Antwort auf diesen Brief.

Z. 3. Dieser Brief Keplers ist nicht mehr erhalten. Er war die Antwort auf Brief Nr. 220.

Z. 9. Diese Ephemeriden sind erst 1609 (mit kaiserlichem Druckprivileg) erschienen.

Z. 37. *Justus Werner*, *Eclipses luminarium, quae anno 1605 . . . supputatae*, Frankfurt 1605 (nach *Zinner*).

Z. 73. Diese früheren Ephemeriden des *Origanus* von 1595-1630 (nicht 1636) sind bereits 1599 erschienen.

354. Ambrosius Rhodius an Kepler in Prag.

Wittenberg, 3. September 1605 (a. St.)

Kurze freundschaftliche Berichte.

Z. 3. Dieser Brief ist verschollen.

355. David Fabricius an Kepler in Prag.

Osteel, 23. September 1605 (a. St.)

Fabricius bestätigt kurz den Empfang eines Briefes von Kepler und schickt ihm eine Abhandlung über den Neuen Stern.

Z. 1. Es handelt sich um den ersten Teil des Briefes Nr. 358, den Kepler vor dem Enddatum (11. Oktober 1605) an Fabricius geschickt hatte. Vgl. hierzu die Vorbemerkung zu Brief Nr. 358.

Z. 6. Der Titel der lateinischen Schrift lautet: *Faccialis coelestis etc.*, 1606. Vgl. Bd. I S. 475. Der Name des englischen Gesandten war R. Wynwood.

Z. 9. Der Titel dieser deutschen Schrift lautet: *Kurtzer vnd Gründtlicher Bericht von Erscheinung vnd Bedeutung deß grossen newen Wunder Sterns etc.*, Hamburg 1605. Obwohl diese Schrift das Erscheinungsjahr 1605 trägt, ist sie etliche Monate nach der oben erwähnten Schrift *Faccialis coelestis* mit dem Erscheinungsjahr 1606 erschienen. Vgl. G. Berthold, David Fabricius und Johann Kepler. Vom neuen Stern. Norden und Norderney 1897, S. 20 ff.

356. Kepler an Joseph Scaliger in Leiden. [Prag, Oktober 1605]

Da Serarius von Keplers Schreiben an Scaliger (Brief Nr. 348) in einer Publikation Gebrauch gemacht hatte, rechtfertigt sich Kepler bei Scaliger, dies sei ohne seine Zustimmung geschehen (vgl. Briefe Nr. 349 und 351). Des weiteren schickt er Scaliger seine Schrift *De Solis deliquio* (Bd. IV S. 37 ff.) und bittet, das Anliegen dieser Schrift zu unterstützen.

Scaliger hat nicht geantwortet.

Z. 10. Ein Katalog der Herbstmesse stand nicht zur Verfügung, so daß die Erwähnung Keplers nicht nachgeprüft werden konnte. *Serarius* hat Kepler kurz erwähnt in seinem gegen Scaliger gerichteten Werk *Minerval*, Mainz 1605, S. 75, und daselbst gesagt, Scaliger werde wohl seine Ansicht über das Attische Jahr ändern, wenn er Keplers Darlegungen überlegt habe.

Z. 14. Den ersten Teil des Briefes von Z. 2–14 (*Illustrissime – dico*) hatte Kepler zuerst anders gefaßt. Der ursprüngliche, nachher durchgestrichene Text lautet: „*Illustrissime juxtaque eruditissime Scaliger. Si post acceptam, quam ante quinque menses ad Te scripsj, epistolam, de meo in Te animo, deque integritate mea dubitare cepisti, perturbatus importunitate Mercium Francofordensium, quas [Serarius] Moguntia misit: lectis igitur hisce Serarij meisque alternis, circumventum me agnosces, omnemque suspicionem eliminabis. Scilicet illa Minervalis particula ignorantj primum, deinde et repugnantj, denique decepto extorta, imò adempta est. Haec adeo paucis, de caetero valeat omnis memoria factj indignissimj. Magnitudinem animj tuam, quin et aequitatem demonstrabis: si in gratiam non meam, sed astronomiae, cujus causam ago, sed Hipparchj, quem tuum dicere possum; nihil minus ejus praestiteris, quod eras praestiturus (mea hac publica Epistola commonefactus), si hanc primam meam legeres epistolam.*“

357. Kepler an Christoph Heydon in London. [Prag, Oktober 1605]

Antwort auf Brief Nr. 327. Kepler berichtet von dem Hemmnis, das ihm seine Abmachung mit den Erben Brahes bei seiner geplanten Veröffentlichung

bereitet. Der physikalische Grundgedanke seiner Planetentheorie wird dabei in knappen Worten dargelegt. Heydons Fragen veranlassen ihn, ausführlich seine Anschauungen über die astrologischen Aspekte, ihre in der Geometrie zu suchenden Ursachen, sowie die Grundlagen seiner Musiktheorie auseinander zu setzen. Er wünscht von der Astronomie befreit zu werden, um sich der Sorge für sein Werk über die Weltharmonie zuwenden zu können, dessen Widmung er dem König Jakob I. von England zugedacht hat.

Z. 31. Vertrag mit Tengnagel vom 8. Juli 1604.

Z. 50. *W. Gilbert*, *De Magnete magneticisque corporibus et de magno magnete Tellure Physiologia nova*, London 1600. Dieses Werk übte auf Kepler einen starken Einfluß aus, als er es unternahm, die Planetenbewegungen auf physikalische Ursachen zurückzuführen. Vgl. Bd. III S. 246 und S. 350 ff.

Z. 59. Bd. II S. 15.

Z. 71. Siehe die Peroratio zur Optik in Bd. II S. 378.

Z. 72. Dieser Fixsternkatalog fand Aufnahme in die Rudolphinischen Tafeln. In neuester Zeit wurde er nachgedruckt in *Tychonis Brahe Opera Omnia*, ed. *J. L. E. Dreyer*, Bd. III S. 335 ff.

Z. 76. Abgedruckt in Bd. I S. 393–399.

Z. 81. Dieser Italiener war *H. Altobellus*. Vgl. Bd. I S. 158 und S. 471.

Z. 88. Es handelt sich um die Schrift *De fundamentis astrologiae certioribus* in Bd. IV S. 5 ff.

Z. 89. Der englische König Jakob I., der hier gemeint ist, war ein Gegner der Astrologie und hatte sich öffentlich gegen sie geäußert.

Z. 100. Kepler hat seine Absicht später wirklich ausgeführt. Siehe die Widmung der *Harmonice* an König Jakob I. in Bd. VI, sowie die zugehörigen Anmerkungen daselbst S. 482 und S. 517 ff.

Z. 123. *Jofrancus Officius*, *De divina astrorum facultate in larvatam astrologiam*, Paris 1570.

Z. 245. Den Harmonien-Stammbaum hatte Kepler bereits in seinem Brief an Herwart von Hohenburg vom 14. September 1599 mitgeteilt. Siehe Bd. XIV S. 66.

Z. 254. Siehe Bd. I S. 40.

Z. 289. Kepler hat diesen Osterhymnus auch bei den musikalischen Untersuchungen, denen das ganze III. Buch der *Harmonice Mundi* gewidmet ist, herangezogen und in Noten wiedergegeben. Siehe Bd. VI S. 158.

358. Kepler an David Fabricius in Osteel. [Prag], 11. Oktober 1605

Antwort auf Briefe Nr. 315, 316, 319, 328, 330, 342. Kepler antwortet in dem 40 Seiten langen Schreiben Punkt für Punkt auf die vielen Fragen, die Fabricius in diesen Briefen an ihn gestellt hatte. Die Abschnitte des Schreibens, die von 1 bis 75 durchnummeriert sind, folgen der bunten Reihe jener Fragen, die sich auf die verschiedensten Gebiete beziehen. Eingehende Darstellung finden die Ergebnisse seiner Marsuntersuchungen (Abschnitte 11 und 13). Hier macht

Kepler die erste Mitteilung von der Entdeckung des Ellipsensatzes, die ihm in der Osterzeit gelungen war (Z. 312 und 390f.). Er belehrt seinen Partner über die Methode, nach der er aus der gegebenen mittleren Anomalie die exzentrische und die ausgeglichene berechnet, und müht sich mit der Exposition des Bewegungsmechanismus ab, nach dem er sich den Ablauf der Planetenbewegungen vollzogen denkt. In Abschnitt 4 widerlegt er die Einwände, die Brahe gegen die Erdbewegung erhoben hatte, und zeigt, inwiefern ein Geschoß die gleiche Wurfweite erreicht, ob es nach Osten oder Westen geschleudert wird, wobei er zwischen der Bewegung auf der Erde und der im Weltraum unterscheidet. Im Zusammenhang damit entwickelt Kepler seine Anschauung von der Gravitation und der *virtus tractoria*. „Jeder Körper ist seiner Natur nach zur Ruhe geneigt, an welchen Ort man ihn auch versetzt“ (Z. 49–51). „Wenn man einen Stein hinter die Erde setzen würde und der Fall gegeben wäre, daß beide von jeglicher anderen Bewegung frei sind, so würde nicht nur der Stein auf die Erde zu eilen, sondern auch die Erde auf den Stein, und der Zwischenraum würde im umgekehrten Verhältnis der Gewichte geteilt werden“ (Z. 67–73; vgl. Bd. III S. 25 Z. 32 ff.). Kepler ist überzeugt, eine Astronomie ohne Hypothesen darzubieten (Abschnitt 23). In Abschnitt 20 spricht er sich über die Bedeutung der Nova aus, wobei er seine Vorstellung von der Urzeugung darlegt. In Abschnitt 25 handelt er von den Parallaxen von Sonne und Mars. Über die Bewegung von Merkur und Venus teilt er seine Meinung in den Abschnitten 35 und 68 mit. Auf meteorologischem Gebiet erörtert er die Höhe der Atmosphäre und der Wolken (Abschnitt 29), die Winde (Abschnitt 30 und 51), die Sonnenwärme (Abschnitt 32), die Ursache eines milden Winters (Abschnitt 52). Auf astrologischem Gebiet kommen die Fragen über den Grund der Einwirkung der Gestirne (Abschnitt 34), die Direktionen (Abschnitt 49) und die Bedeutung der Finsternisse (Abschnitt 50) zur Sprache. Über einen Krankheitsanfall berichtet Kepler ausführlich in Abschnitt 10.

Der wichtige und für Keplers Schaffen aufschlußreiche Brief ist nicht auf einmal geschrieben, und auch nicht als Ganzes unter dem am Schluß angegebenen Datum vom 11. Oktober 1605 an Fabricius geschickt worden. Die Abfassung zieht sich von der Zeit nach Ostern bis in die ersten Oktobertage hin und ist durch längere Pausen unterbrochen worden. Die erste Pause von etlichen Wochen trat nach Abschnitt 12 ein. Danach erfolgte etwa im Mai die Abfassung des wichtigen und langen Abschnittes 13. Nach längerer Pause schloß er diesen Abschnitt am 4. Juni ab, als er an diesem Tag den Brief des Fabricius vom 2. (nicht 3.) April 1605 (Brief Nr. 342) erhalten hatte. Das bisher Geschriebene schickte er bald hernach an Fabricius ab. Um die gleiche Zeit reiste er in privaten Angelegenheiten nach Graz, von wo er erst am 26. September wieder zurückkehrte. Den umfangreichen zweiten Teil des Briefes hat er alsbald nach seiner Rückkehr in Angriff genommen und um den 10. Oktober vollendet.

Es ist zu beachten, daß der Text des Schreibens sich nur in Abschrift erhalten hat. Und zwar waren zwei Abschreiber beteiligt. Von der ersten Hand sind die

Teile Z. 1–274 und Z. 279–461, von der zweiten die Teile Z. 275–278 und Z. 462 bis zum Schluß geschrieben. Mangelndes Verständnis der Abschreiber verursachte eine Reihe von Fehlern im Text.

Zu übersichtlicher Vergleichung sei vermerkt: es geben

Z. 6–687 die Antwort auf Brief Nr. 315.

Z. 688–1155 die Antwort auf Brief Nr. 319.

Z. 1156–1322 die Antwort auf Brief Nr. 328.

Z. 1323–1455 die Antwort auf Brief Nr. 330.

Z. 1456–1610 die Antwort auf Brief Nr. 342.

Z. 6. Bei der erwähnten Schrift handelt es sich um die in Anmerkung zu Z. 8 des Briefes Nr. 315 genannte Abhandlung über den Neuen Stern.

Z. 10. *de lucht* (nicht *luchst*) niederdeutsch = die Luft.

Z. 38. Siehe Tychonis Brahe Opera Omnia, ed. J. L. E. Dreyer, Bd. VI S. 219. Vgl. Brief Nr. 340 Z. 154 ff.

Z. 122. Kepler rechnet hier ~~v~~ersichtlich 1 deutsche Meile gleich 4 statt 5 römischen Meilen.

Z. 208. Natürlich muß es hier und in der folgenden Zeile semidiameter heißen.

Z. 257. *Henricus Buntingus*, Chronologia, Zerbst 1590.

Z. 261. Vgl. zu dieser Rechnung die unten folgende Anmerkung zu Z. 837.

Z. 269. Es handelt sich um die im Almagest X, 9 (ed. Heiberg II, 352) mitgeteilte Beobachtung vom 18. Januar 272 v. Chr., bei der Mars den nördlichen Stern (β) in der Stirn des Skorpions scheinbar bedeckte.

Z. 277. In dem dem Fabricius übersandten Kalender auf 1605 hat Kepler in der Vorrede seinen neuen Brauch, wie er sich ausdrückt, eingeführt, indem er ausführlich berichtet, wie das Wetter des vorhergehenden Jahres von Tag zu Tag war und dabei andeutet, aus welchen himmlischen oder irdischen Ursachen eine jede Veränderung des Wetters erfolgt sein möge. – Die Disputatio de Meteorologia ist die 1601 in Prag erschienene Schrift *Keplers De fundamentis astrologiae certioribus*.

Z. 351. Es handelt sich um die „Ovalhypothese“, mit der sich Kepler in den Kapiteln 45–51 der Astronomia Nova abgemüht hat.

Z. 377. Der Briefftext, der wie immer zu beachten ist, nur in einer schlechten Abschrift vorliegt, zeigt hier ein merkwürdiges Bild. Zu dem vorausgehenden Abschnitt hat Kepler hier eigenhändig an den Rand geschrieben: „Totum hoc frustraneum fuit. Vide infra.“ Sodann ist der folgende Abschnitt (Z. 377 bis 400), in dem sich die Verkündung seines Ellipsensatzes findet, quer durchgestrichen. Am Anfang des hierauf folgenden Abschnitts (Z. 401 ff.) steht von Keplers Hand am Rand die Bemerkung: „Haec manent.“

Z. 383. Diese verfehlte Annahme behandelt Kepler in Kapitel 58 der Astronomia Nova.

Z. 391. *Albrecht Dürer* in seiner Vnderweysung der messung mit dem zirckel und richtscheyt, Nürnberg 1525, 1. Buch.

Z. 403. Die hier gestellte Aufgabe, aus der mittleren Anomalie die exzentrische und weiterhin die ausgeglichene Anomalie, d. h. den Ort des Planeten in seiner Bahn zu einem gegebenen Zeitpunkt zu berechnen, führt auf das berühmte Keplersche Problem. Bezeichnet man die exzentrische Anomalie mit β , die mittlere Anomalie mit α , so sind zufolge des Flächensatzes die beiden Größen durch die transzendente Gleichung $\alpha = \beta + e \cos \beta$ miteinander verbunden. Vgl. zum vorliegenden Abschnitt Bd. III S. 377 und 380 f.

Z. 428. Dieser Abschnitt von Z. 428–445 wurde später von der Hand des zweiten Abschreibers an den Rand geschrieben.

Z. 463. Siehe Bd. III S. 350 ff.

Z. 530. Siehe Bd. II S. 300.

Z. 533. Tychonis Brahe Opera Omnia, ed J. L. E. Dreyer, Bd. II S. 65.

Z. 555. Siehe Bd. II S. 28.

Z. 575. Siehe Bd. III S. 355. Die Stelle steht im 57. Kapitel, das mit diesen ganzen Ausführungen zu vergleichen ist.

Z. 639. Kepler rechnet hier nach der Formel:

$$\sum_{i=1}^{i=n} \sin i^\circ : \sum_{i=1}^{i=90} \sin i^\circ = 1 - \cos n \quad (n \text{ eine ganze Zahl}).$$

Er hat sich diese Formel durch Probieren zurechtgelegt, indem er von der Annahme ausging, daß das Dekrement des Cosinus eines Winkels mit wachsendem Winkel dem Sinus des Winkels proportional sei. Beeinflußt war er dabei von *Cardanus*, der im XVI. Buch seines Werks *De Subtilitate* (Ausgabe Nürnberg 1550 S. 303) einen Satz über die Summe $\sum_{i=1}^{i=90} \sin i^\circ$ aufstellte. Keplers

Formel ist nur angenähert richtig, wie er bei seinem Probieren selber erkannt hat, und wie sich leicht aus bekannten Formeln beweisen läßt. In seiner *Epitome Astronomiae Copernicanae* (S. 657) hat Kepler seine Formel im Anschluß an einen Satz von Pappus zu beweisen versucht. – Die vorliegende Überlegung und Rechnung unseres Briefs hat Kepler auch in die *Astronomia Nova* aufgenommen (Bd. III S. 354). Vgl. ferner Bd. III S. 284 f. nebst den zugehörigen Anmerkungen.

Z. 659. Die Rechnung geht hinaus auf die Formel $1 - \cos \alpha = 2 \sin^2 \frac{\alpha}{2}$.

Z. 663. Siehe Brief Nr. 342.

Z. 691. Vgl. zu diesem Absatz Bd. I S. 157 f., betreffs Krabbe S. 161 f.

Z. 699. Bürgi fand den Abstand gleich $45^\circ 43'$. Vgl. Bd. I S. 210.

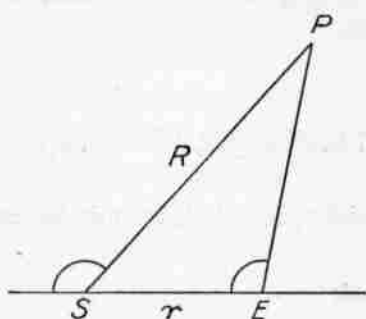
Z. 738. Siehe Brief Nr. 332 Z. 111 ff.

Z. 782. Vgl. Bd. I S. 79 Z. 20 ff.

Z. 812. Hier muß es 81. 20. 4 heißen.

Z. 837. Kepler gibt im vorausgehenden ein Beispiel, wie er den geozentrischen Ort eines Planeten für einen gegebenen Zeitpunkt berechnet. Aus der mit dem Zeitpunkt gegebenen mittleren Anomalie berechnet er die exzentrische Anomalie, wobei er seinen Flächensatz benützt, sowie die ausgeglichene Anomalie und den Abstand Sonne – Planet. Nach der Theorie der Erd- bzw. Son-

nenbahn bestimmt er für jenen Zeitpunkt den Ort der Sonne und den Abstand Sonne – Erde. So kommt er schließlich auf das Dreieck Sonne, Planet, Erde, in welchem er (nach Reduktion der Abstände auf ein gleiches Maß) die zwei Seiten Sonne – Planet und Sonne – Erde, sowie den Winkel zwischen beiden kennt. Damit läßt sich der Winkel an der Erde und daraus der geozentrische Ort des Planeten berechnen. Zur Durchführung dieser Rechnung verwendet Kepler (mit den Bezeichnungen der Figur) die Formel $\operatorname{tg} \frac{E-P}{2} = \frac{R-r}{R+r} \cdot \operatorname{tg} \frac{S}{2}$.



Den Faktor $\frac{R-r}{R+r}$ nennt Kepler „Index“. Da er diese Rechnung immer wieder ausführen muß, hat er sich für Mars (und Saturn) Tafeln gebildet. Die „Tabula Indicis“ liefert die Werte des Faktors $\frac{R-r}{R+r}$ für alle Werte, die R und r annehmen können, wobei die mittlere Entfernung Erde – Sonne gleich 100000 gesetzt wird. Dementsprechend geht die Marstafel von $R = 166700$

bis 138100 und von $r = 102100$ bis 97900, jeweils um 100 fortschreitend. Die „Tabula Anguli“ liefert für alle Werte der Anomalia commutationis $S = 1^\circ$ bis 180° , um 1° fortschreitend, und für die Indexwerte 15000 bis 26400, um 600 fortschreitend, die Werte der Elongation E . Die Tafeln finden sich in den Pulkowoer Mss. Bd. XXI Bl. 266–286 und Bl. 306–328.

Z. 838. Vgl. Brief Nr. 308 Z. 95 ff.

Z. 842. Die Tabula Solis fand Aufnahme in die Astronomia Nova; siehe Bd. III S. 230 f. Die Marstafel ist nicht mehr erhalten. Betreffs der beiden letzten Tafeln siehe Anmerkung zu Z. 837.

Z. 903. Vgl. Tychonis Brahe Opera Omnia, ed. J. L. E. Dreyer, Bd. VI S. 70 und S. 179; Bd. VII S. 129. Wenn Kepler in diesem Absatz die unglaubliche Aussage Brahes durch ein Mißverständnis seiner Gehilfen zu erklären versucht, so wird er durch Dreyer (l. c. Bd. I S. XL) widerlegt. Vgl. Keplers Ausführungen in der Astronomia Nova Bd. III S. 120 f.

Z. 942. Siehe Bd. II S. 264.

Z. 977. Vgl. Bd. II S. 124 f.

Z. 1011. 1 Reg. cap. 17 und 18.

Z. 1030. Vgl. Bd. II S. 34 und S. 198, sowie Bd. IV S. 13 f.

Z. 1042. Aristoteles, Meteor. I, 3.

Z. 1052. Vgl. Bd. II S. 21 Prop. 5.

Z. 1063. Siehe Bd. II S. 34 und Bd. IV S. 16.

Z. 1126. Vgl. Brief Nr. 262 Z. 976 ff. (Bd. XIV S. 433). Die Landschaft Quivira läßt sich nicht mehr genauer identifizieren. Kepler dachte sich darunter ein Land im hohen Nordwesten Amerikas.

Z. 1130. Vgl. Bd. II S. 142 f.

Z. 1142. Joseph Acosta, De natura novi orbis libri II, Köln 1596. Darin fin-

den sich die Kapitel: De varietate ventorum et causis (II, 15) und In torrida zona quosdam esse ventos perpetuos Oceano (II, 16).

Z. 1151. Eine solche präzise Aussage findet sich in der Schrift De fundamentis astrologiae certioribus nicht. Es wird nur gesagt, daß die Aspekte des allzu schnellen Mondes fast keine Rolle spielen (Bd. IV S. 28 Prop. 54).

Z. 1195. Diese Beobachtung, die Fabricius Brahe geschickt hatte, findet sich in Tychonis Brahe Opera Omnia, ed. J. L. E. Dreyer, Bd. XIII S. 153.

Z. 1202. An den Stellen, an denen Kepler von der erwähnten Finsternis handelt, ließ sich diese Äußerung nicht finden. Es scheint hier ein Gedächtnisfehler Keplers vorzuliegen. Die vorstehende Äußerung bezieht sich auf das, was er in der Optik (Bd. II S. 240 f.) über die Finsternis vom 16. August 1598, nicht über die vom 11. Februar des gleichen Jahres ausführt.

Z. 1232. Für die Jahre 1580 und 1581 finden sich in den Journalen Brahes keine Beobachtungen des Saturn. Für die folgenden Beobachtungen vgl. Tychonis Brahe Opera Omnia, ed. J. L. E. Dreyer, Bd. X S. 171 f., 255 ff. und 320.

Z. 1248. Kepler benützte vermutlich die von Reinhold in Wittenberg 1584 besorgte Ausgabe der Tabulae directionum des Regiomontanus.

Z. 1348. Vgl. Bd. IV S. 24 f. Prop. 44 ff.

Z. 1434. Diese Schedae sind abgedruckt in Tychonis Brahe Opera Omnia ed. J. L. E. Dreyer, Bd. V S. 231–256.

Z. 1448. Siehe Briefe Nr. 287 und 282.

Z. 1452. Die Horoskopfiguren von Albrecht, Archidux Austriae, und Philipp III. finden sich in den Pulkowoer Mss. Bd. XVIII Bl. 205 und 193. Die erstere wird kurz gedeutet.

Z. 1457. Es handelt sich um die Mondfinsternis vom 3. April 1605. Keplers Beobachtungen im Beisein von Johannes Eriksen und Matthias Seiffart mit den im folgenden zitierten Bemerkungen finden sich in den Pulkowoer Mss. Bd. XVIII Bl. 44 und 45.

Z. 1481. Vgl. Bd. II S. 212.

Z. 1517. Ptolemäus, Almagest XIII, 7 am Schluß (ed. Heiberg II, 597).

Z. 1542. Es handelt sich um die lang erwartete Sonnenfinsternis vom 12. Oktober 1605.

Z. 1552. Hieronymus Schreiber war auch Vorbesitzer des Exemplars der Revolutiones des Kopernikus, das Kepler besaß, und das später an die Universitätsbibliothek Leipzig kam.

Z. 1558. Siehe Tychonis Brahe Opera Omnia, ed. J. L. E. Dreyer, Bd. II S. 90 f.

Z. 1603. Diese Arbeit ist jedenfalls identisch mit der kleinen Abhandlung „De directionibus“ in den Pulkowoer Mss. Bd. V Bl. 173–176.

359. Paul Virdung an Kepler in Prag.

Prag, 24. Oktober 1605

Virdung bedauert, bei einem Besuch in Prag Kepler nicht angetroffen zu haben und berichtet über seine persönlichen Verhältnisse.

Z. 14. Keplers Brief ist nicht mehr erhalten.

360. Herwart von Hohenburg an Kepler in Prag.

München, 21. November 1605

Herwart sucht Kepler in Verbindung mit dem Kurfürsten von Köln, Herzog Ernst von Bayern, zu bringen.

361. Herwart von Hohenburg an Kepler in Prag.

München, 1. Dezember 1605

Herwart teilt Kepler eine neue Deutung der Lucanusstelle (vgl. Brief Nr. 352) mit und bittet ihn um Stellungnahme.

Z. 5. Diese Beilage ist erhalten in den Pulkowoer Mss. Bd. IX Bl. 195 v und 196.

362. Nikolaus Vicke an Kepler in Prag. Leipzig, 11. Dezember 1605

Vicke fragt an, ob die Nova eine Eigenbewegung besitze.

Z. 5. *David Herlicius*, Astronomische und historische Erklärung des Newen Sterns oder vngeschwänzten Cometen, so Anno 1604 erschien, Stettin 1604.

Z. 12. *Johannes Krabbe*, Cometa, so Anno 1604. den 3. Tag Octobris, am Himel erschienen, Erfurt. – Über die Beobachtungen von Herlicius und Krabbe spricht *Kepler* in der Schrift *De stella nova*, Prag 1606 (Bd. I S. 162, 165 f., 198, 333, 354).

363. David Fabricius an Kepler in Prag.

Osteel, 10. Dezember 1605 (a. St.)

Antwort auf Brief Nr. 358. Fabricius schickt Kepler etliche Beobachtungen von Finsternissen und Planetenörtern. (Von der Marstheorie, die Kepler im vorausgehenden Brief eingehend behandelt hatte, ist mit keinem Wort die Rede.)

Z. 3. Siehe Anmerkung zu Brief Nr. 355 Z. 9.

Z. 14. Kepler hat für 1606 einen Kalender herausgegeben, der aber verschollen ist.

Z. 79. Siehe Bd. II S. 264. Der Verfasser dieser Vita, nach dem Fabricius schon ein paarmal gefragt hatte, war der Benediktiner Ademar von Chabannes im Kloster des hl. Eparchius zu Angoulême.

364. Ägidius Martini an Kepler in Prag. Antwerpen, 1. Januar 1606

Anschaulicher Bericht über die Sonnenfinsternis vom 12. Oktober 1605.

365. Nikolaus Serarius an Kepler in Prag. [Mainz], 7. Januar 1606

Bericht über die Sonnenfinsternis, sowie über die Erscheinung eines auffallenden Polarlichts und eines großen Meteors.

Z. 11. Brief Nr. 348.

Z. 52. Vgl. zu den Zitaten *Ovid*, Fast. 1, 297–300.

366. Eberhard Schele an Kepler in Prag.

Osteel, 29. Dezember 1605 (a. St.)

Bericht über die Sonnenfinsternis.

Das Original des Briefes ging, wie manche andere Blätter, anlässlich der Veröffentlichung durch Frisch verloren.

Z. 11. Siehe Anmerkung zu Brief Nr. 355 Z. 9. Von den Kalendern des Fabricius aus dieser Zeit sind keine mehr nachweisbar.

367. Joh. Reinhard Ziegler an Kepler in Prag. Mainz, 12. Januar 1606

Bericht über die Sonnenfinsternis und Bitte um einige astronomische Auskünfte.

Z. 6. Vgl. Brief Nr. 351 Z. 40 ff.

Z. 39. Vgl. Bd. II S. 257 ff.

Z. 45. Ziegler konnte etliche Wochen später Kepler die Beobachtungen schicken, die der Arzt J. G. Göbel brieflich dem Pater Serarius mitgeteilt hatte. In diesem Brief vom 15. März 1606 heißt es:

Quando ita R^{ae} tuae est placitum, et Clarissimus Dominus Keplerus adeo aequa postulat, libenter quae nuper mense Octob. anni superioris ex visa Solis defectione observata, adhuc commemini obiter annotabo. Ex rheda proficiscens versus Thermas, quas Plinio Mattiacas dictas putant, observavi Solis laborem; atque eo temporis vestigio citra accurationem aestimando supra medietatem obscuratus videbatur; ita ut extremitas superior vergens ad septentriones vix amplius dodrante illustris extaret, margines vero hinc inde angustiores, extendebant cornua quasi ad medietatem corporis Solaris. Haec per transennam carptim, propter crebro intercurrentes nubes, adspeximus; quae tandem etiam omnem adspectum nobis eripuerunt, ut Sole latente plus-minus medium miliare confecerimus ubi nubibus aliquantisper recedentibus, ostendit se defectio Solis multo major adeò ut ora marginalis versus septentriones rudj aestimatione, aegrè pollicem latum pura appareret, cornua obtusiora obscuriora erant quodammodo crocini coloris, forte an propter firmiorem obtutum visus me fallebat.

Hoc articulo deliquij Solis nusquam circum circa per campos patentes insolitam aeris obscuracionem animadvertj, quin imo splendor Solis sylvam quam habuimus oppositam alias caliginosam irradiabat. Nubes non erant meo iudicio densae quia circa extremitates late candebant, erantque toto caelo plures candidae quam nigrae, agitabantur continuo ventis. Vnum addam, aderat mihi Chirurgus vir bonus et curiosus, sedebat is mihi oppositus in prora vehiculj, huic cum pertinacius Solem deficientem intuitus esset, omnia crocina apparebant, affirmabat insuper Solem sibi non contextum apparere, sed orbem puniceum infra Solem appositum sic ut distantia quaedam, licet exigua, inter Solem et orbem istum sibi videretur intercedere. Quid hoc vitij sit in oculis, alij expendant. Idem homo stellulas se observasse ajebat, quas ego non potuj mea acie assequj. Haec hactenus.

Amplius quae ab alijs accepi. nobilissimus vir qui illo tempore Legationem obibat in Eisfeldia nomine Reverendissimi Principis Electoris retulit mihi, notabili caligine non qualis offendi solet propter nubes interpositas in Eisfeldia illum diem laborasse, locum non exacte tenebat. Narrabat mihi senior quidam Canonicus Confluentinus Anno 1560 ea ipsa hora qua electus noviter Archiepiscopus (existimo Jacob. ab Eltz p. memo. fuisse) ex more collocabatur supra altare, defecisse Solem in meridie, ut in summa aede Treveris ex utraque parte Chori, psallentes sacerdotes se mutuo non agnoverint, apparuisse item stellas plurimas. plerisque qui Solem laborantem diutius contemplati essent visionem depravatam, ut toto die crocea viderent.

Vides R. pater quam me habeat T. R. facilem. si judicet ex hac narratione, Nobilissimo Domino Keplero aliquid accedere posse, communicabit me consentiente. D. quidam Medicinae non ita pridem mecum communicando consilia propter aegrotum, legit antea non visam D. Keplerj Epistolam, promisit se suas observationes transmissurum, quod ubi fecerit, non dubito quin desiderium D. Keplerj aliquid levabit, est quippe apprime Mathematicus.

Z. 75. Siehe die Tabula parallactica in Bd. II nach S. 240. In seiner Antwort (Brief Nr. 373 Z. 29 f.) bestätigt Kepler Zieglers Auffassung.

Z. 81. Vgl. Brief Nr. 351 Z. 93 und die zugehörige Anmerkung.

Z. 93. J. A. Magini, *Novae coelestium orbium theoricæ*, Venedig 1589.

368. Kepler an Herwart von Hohenburg in München.

Prag, 13. Januar 1606

Antwort auf die Briefe Nr. 352, 360 und 361. Kepler kritisiert Herwarts Deutung der Lucanusstelle und berichtet über seine Arbeiten und Erlebnisse in den vorausgegangenen Monaten, sowie über seine gegenwärtigen Studien und Pläne, die sich auf die Abfassung seines Buchs über den Neuen Stern und den Druck der *Astronomia Nova* beziehen. – Der erste Teil des Briefes wurde bereits in der ersten Oktoberhälfte 1605 abgefaßt (siehe Z. 108 ff.).

Z. 74. Vgl. Brief Nr. 348.

Z. 121. Pfalzgraf Wolfgang Wilhelm von Neuburg weilte im Oktober und November 1605 in Prag, um am Kaiserlichen Hof die Jülichische Erbfolgefrage zu betreiben.

Z. 132. Bei dieser mathematischen Frage handelt es sich um die Regelung der Maße und Gewichte. In dem interessanten Gutachten, das Kepler für den Kölner Kurfürsten Herzog Ernst von Bayern abgefaßt hat, und das sich in den Pulkowoe Mss. Bd. V Bl. 189–204 erhalten hat, tritt Kepler für eine allmählich durchzuführende Angleichung der in den verschiedenen Ländern gebräuchlichen Einheiten, sowie für eine geeignete Unterteilung derselben ein, wobei er in bemerkenswerter Weise wirtschaftliche und mathematische Gesichtspunkte zur Geltung bringt.

Z. 142. Die Zahlen in der 1. Spalte entstammen dem Brief Nr. 352. Die der 2. Spalte einer Beilage zu Brief Nr. 361.

369. Stanislaus Crzistanowic an Kepler in Prag.

Mainz, 16. Januar 1606

Crzistanowic berichtet über seine Beobachtung der Sonnenfinsternis, die er auf einer Wallfahrt von Lüttich nach Stavelot angestellt hatte.

370. Samuel Hafenreffer an Kepler in Prag. Graz, 18. Januar 1606

Samuel Hafenreffer, der Sohn des Tübinger Theologieprofessors, bittet Kepler, ihm eine Hofmeisterstelle bei einem jungen Adeligen zu vermitteln.

371. David Fabricius an Kepler in Prag.

[Osteel], 11. Januar 1606 (a. St.)

Weitere Antwort auf Brief Nr. 358. Fabricius erhebt verschiedene Einwände gegen Keplers Marstheorie und macht Gegenvorschläge.

Z. 4. Siehe Brief Nr. 363 Z. 16 ff.

Z. 83. Siehe Anmerkung zu Brief Nr. 292 Z. 76.

Z. 100. Keplers Prognostikum auf 1606 ist verschollen.

Z. 111. Nach den Angaben *Brabes* in den *Progymnasmata* (*Opera Omnia*, ed. J. L. E. Dreyer, Bd. II S. 17 und S. 64) hat er für die Höhe 11° , nicht 19° , die Refraktion gleich $9'$ angenommen. Für die Höhe 19° beträgt seine Refraktion $5'$.

Z. 114. Von *Giorgio Rizzacasa* kommen die zwei Schriften in Betracht: *Breve Trattato di naturale Astrologia Giudiciaria intorno a Giudicij o discorsi sopra le Nativita in tre parti diviso*, Lyone 1591. Und: *La Fisionomia*, Carnagnola 1588.

372. Kepler an Guilelmus Nautonnier in Frankreich.

Prag, 2. Februar 1606

Kepler teilt Daten über etliche Finsternisse mit und berichtet über seine Versuche zur Bestimmung der magnetischen Deklination und der geographischen Länge.

Z. 2. Es handelt sich um die Schrift: *Mécométrie de l'eymant*, c'est à dire la manière de mesurer les longitudes par le moyen de l'eymant, Venedig 1603.

Z. 19. Nach der Geographie des *Ptolemäus* II 11, 14 ist Casurgis eine Stadt im inneren Germanien, angeblich Caslau (Pauly-Wissowa).

Z. 54. Die Beobachtung aus England stammt von Johannes Eriksen.

Z. 95. Vgl. Brief Nr. 130 Z. 179 ff. und Brief Nr. 132 Z. 498 ff. in Bd. XIV.

Z. 106. Gemeint ist die *Epistola De Solis deliquio* (Bd. IV S. 39 ff.).

373. Kepler an Joh. Reinhard Ziegler in Mainz.

Prag, 14. Februar 1606

Antwort auf Briefe Nr. 367 und 369. Kepler beantwortet die einzelnen Fragen Zieglers und nimmt ausführlich Stellung zu dem Finsternisbericht in Brief Nr. 369.

Z. 4. Dies war Christian Harmb de Eyers.

Z. 25. Clavius hat den Wunsch Keplers nicht erfüllt. Bezüglich Gemma vgl. Anmerkung zu Brief Nr. 332 Z. 111.

Z. 37. *Ptolemäus*, *Almagest* V, 12 (*Heiberg* I, 407). Die Zenitdistanz des Mondes ist daselbst gleich $2\frac{1}{8}^\circ$ nicht $2\frac{1}{2}^\circ$ angegeben.

Z. 39. *Ptolemäus*, *Almagest* III, 4 (*Heiberg* I, 233 ff.).

Z. 41. *Ptolemäus*, *Almagest* III, 1 (*Heiberg* I, 207 f.).

Z. 52. *Aristoteles*, *De coelo* II, 13.

Z. 57. *Erasmus Reinhold*, *Theoricae novae planetarum Purbachii*. Die Stelle findet sich darin in dem Scholion zur *Theorica Solis*, pars III, prop. 4 (Ausgabe Wittenberg 1580 S. 38 v). Vgl. auch Bd. III S. 227.

Z. 67. Brief Nr. 365.

Z. 89. Siehe Bd. II S. 257 ff.

374. Kepler an Kaiser Rudolph II.

[Prag, Februar-März 1606]

Bitte um ein Druckprivileg für das Buch über den Neuen Stern.

375. Johannes Papius an Kepler in Prag.

[Königsberg], 26. Februar 1606 (a. St.)

Papius findet Keplers Optik für sehr schwer verständlich und erbittet sich Aufklärung.

Z. 2. Vgl. Brief Nr. 284.

Z. 22. Diese Liste von Fragen ist nicht mehr erhalten.

376. Kepler an Michael Mästlin in Tübingen.

Prag, 31. März 1606

Kepler bittet um Auskunft über einen Mann, der sich um die Hand seiner Schwester Margarethe bewirbt.

Z. 11. Aus der Heirat wurde nichts. Keplers Schwester Margarethe heiratete 1608 den Pfarrer Binder.

377. Johannes Heck an Kepler in Prag.

[Rom], 1. April 1606

Heck bedauert, bei seiner Abreise von Prag Kepler nicht mehr getroffen zu haben. Er spendet ihm hohes Lob und bittet um Briefe.

Z. 2. Johannes Heck (Ecchio), aus Deventer gebürtig, war neben Federico Cesi ein Gründungsmitglied der 1603 ins Leben gerufenen *Accademia dei Lincei*, der auch Kepler seit 1604 angehörte. Auf seinen vielen Reisen kam er

auch nach Prag, wo er Kepler kennen und schätzen lernte. In einem Brief aus Prag an Cesi vom 5. Jan. 1605 erwähnt er seine freundschaftlichen Beziehungen zu Kepler, wobei er die Bemerkung macht: „Caeterum hic nulli viri docti, et nulla terrarum orbis parte rariores quam in hac astronomi.“

378. Christoph Besold an Kepler in Prag.

[Tübingen], 30. März 1606 (a. St.)

Besold, an den sich Kepler ebenfalls (vgl. Brief Nr. 376) wegen der Heiratsache seiner Schwester gewandt hatte, gibt vorsichtig Auskunft.

379. Melchior Jöstel an Kepler in Prag.

Wittenberg, 10. April [1606] (a. St.)

Kurzer Neuigkeitsbericht aus Wittenberg.

Z. 24. Da Jöstel 1559 geboren wurde, ergibt sich als Abfassungsjahr des Briefes 1606.

380. Martin Bachacek an Wenzel Vlaveryn in Prag.

[Prag], 28. April 1606

Eine heikle Geldangelegenheit.

381. Herwart von Hohenburg an Kepler in Prag.

München, 16. Mai 1606

Antwort auf Brief Nr. 368. Herwart schickt Kepler ein Schriftstück, in dem ein nicht genannter Verfasser die Quadratur des Kreises versucht.

Der unklar und stümperhaft abgefaßte Versuch läßt erkennen, daß der Autor von dem Problem keine Ahnung hat.

382. Kepler an Herwart von Hohenburg in München.

Prag, 5. Juni 1606

Antwort auf Brief Nr. 381. Kepler widerlegt den mitgeteilten Versuch der Quadratur des Kreises, wobei er auf die Bildung Pythagoreischer Dreiecke eingeht. Das Marswerk ist zum Druck fertig; da der Kaiser diesen nicht bezahlen kann, schaut Kepler nach einem anderen Patron aus. Seinem Buch über den Neuen Stern will er eine Erörterung über das Geburtsjahr Christi beifügen.

Z. 25. Die drei letzten Beispiele sind falsch. Quandoque bonus dormitat Homerus!

Z. 57. Diese Regel ist falsch. Kepler hat sie wohl aus dem Beispiel der Zahlen 8, 15, 17, für die sie allein gültig ist, abgeleitet.

Z. 82. Siehe Brief Nr. 348. Betreffs der Erwähnung dieses Kepler-Briefes durch Serarius vgl. Anmerkung zu Brief Nr. 356 Z. 10.

Z. 89. Siehe Bd. I S. 357ff. Betreffs der Schrift des Laurentius (nicht Johannes) Suslyga vgl. Bd. I S. 445.

383. Kepler an Michael Mästlin in Tübingen. [Prag], 10. Juni 1606

Kepler fordert Mästlin auf, die wissenschaftliche Korrespondenz mit ihm fortzusetzen. Er bittet seinen alten Lehrer, Stipendiaten auszuwählen, die er als Gehilfen gewinnen möchte, da er in seiner prekären Lage solcher dringend bedürfe.

Z. 9. Vgl. *Cicero*, *De Offic.* III, 15, 61.

384. Ludwig von Dietrichstein an Kepler in Prag. Graz, 22. Juni 1606

Dietrichstein möchte näheres über das „Wasserdruckwerk“ erfahren.

Z. 3. Dieser Brief ist nicht mehr erhalten.

385. Anonymus an Albert ... in Prag.

s. l. 7. Juli 1606

Bitte um ein Horoskop.

Z. 4. Der hier genannte Erasmus Habermel ist der bekannte Feinmechaniker und Instrumentenmacher Kaiser Rudolphs II.

386. Ambrosius Rhodius an Kepler in Prag.

[Wittenberg], 28. Juni 1606 (a. St.)

Rhodium berichtet über Verhandlungen, die er im Auftrag Keplers mit einer Druckerei geführt hat.

Z. 11. Es handelt sich um den Druck des zweiten Teils der Schrift *De Stella Nova*, von der der erste Teil bereits in Prag gedruckt worden war. Aus unbekannten Gründen wollte Kepler den Drucker wechseln. Als Rhodium die vorliegende Antwort schrieb, hatte Kepler bereits in Frankfurt einen Drucker für den zweiten Teil gefunden.

387. Peter Casal an Kepler in Prag.

Graz, 12. Juli 1606

Casal, Sekretär des Erzherzogs Ferdinand, überschickt Kepler 3 Schreiben, die ihm in Beantwortung der von ihm ausgeschickten Exemplare von Keplers *Epistola de Solis deliquio* zugegangen waren.

Z. 8. Von den 3 Schriften haben sich 2 erhalten, von Federico Contarini aus Neapel und dem Kardinal Comofratto aus Rom (Pulkowoe Mss. Bd. XV Bl. 319 und 320). Sie sind jedoch in Hinsicht auf den Zweck, den Kepler mit seiner *Epistola* verfolgte, belanglos.

388. Joh. Reinhard Ziegler an Kepler in Prag. Mainz, 1. August 1606

Ziegler hat von Clavius keinen Bericht über die Sonnenfinsternis erhalten können. Einer Bitte Keplers entsprechend hat er nach einer astronomischen Handschrift gefahndet, freilich vergeblich. Ziegler berichtet über seine Nachforschungen in der Bibliothek des Nikolaus Cusanus in Cues und zählt bei dieser Gelegenheit eine Reihe von 10 astronomischen Manuskripten auf, die er daselbst eingesehen hatte. Ferner berichtet er von einer auffallenden Haloerscheinung.

Z. 29. *Chr. Clavius*, *Commentarius in Sphaeram Joannis de Sacrobosco*, Leiden 1594.

Z. 46. Um was für einen Kodex es sich hier handelt, ist in den vorausgehenden Briefen Keplers an Ziegler nicht gesagt. Auch die Erwähnung von Macellama und Prophatius (Z. 90f.) findet sich daselbst nirgends. Über die Handschriften, nach denen Kepler fahndete, läßt er sich in Brief Nr. 417 aus.

Z. 68. Das griechische Manuskript des Diophant, das *Xylander* (Wilh. Holtzmann) in lateinischer Übersetzung herausgab, stammte nicht aus Cues, sondern von dem Diplomaten Andreas Dudicius (*Kästner*).

Z. 87. In dem Verzeichnis der Handschriften-Sammlung des Hospitals zu Cues (bearbeitet von *J. Marx*, Trier 1905) sind die vorstehenden Manuskripte alle mit Ausnahme des Titels Nr. 3 aufgezählt.

389. Nikolaus Serarius an Kepler in Prag. Mainz, 6. August 1606

Kurze kritische Bemerkungen über Coignet und Scaliger.

Z. 11. Vgl. Brief Nr. 365 Z. 51f.

Z. 15. Gemeint ist die Schrift von *Thomas Lydiat*, *Tractatus de variis annorum formis*, London 1605.

Z. 22. Serarius hatte offenbar von der Schrift gehört, die der scharfe Kritiker *Kaspar Scioppius* (Schoppe) unter den Händen hatte und im folgenden Jahr in Mainz gegen Scaliger herausgab unter dem Titel: *Scaliger Hypobolimaheus, hoc est: Elenchus epistolae Josephi Scaligeri de vetustate et splendore gentis Scaligerae*. – *Scaliger* hatte 1579 einen Kommentar zu den *Astronomica* des *Manilius* herausgegeben.

390. Caspar Odontius an Kepler in Prag. Altdorf, 8. August 1606

Odontius (der den Dienst bei Kepler verlassen hatte) kommt mit Brahes Mondrechnung nicht zurecht und bittet Kepler um Aufklärung. Er unterbreitet ihm Bedenken, die der Altdorfer Professor *Prätorius* erhoben hatte.

Z. 17. Die folgenden Ausführungen beziehen sich auf das Beispiel, das *Brahe* zur Berechnung des Mondortes in den *Progymnasmata* mitgeteilt hatte (*Opera Omnia*, ed. *J. L. E. Dreyer*, Bd. II S. 118–121). Es heißt jedoch bei Brahe nicht „Hor. 17.25' à Meridie“, sondern „Hor. 7.25' a.m.“

Z. 29. Hier beginnt der Fehler des Odontius. Es muß statt „subtrahere“ heißen „addere“, da Brahes Zeitzählung den Tagesbeginn 12 Stunden später ansetzte als die bürgerliche Zählung.

Z. 65. Hier macht sich der eben genannte Fehler wiederum geltend.

Z. 133. Vgl. hiez u Brahes Ausführungen in den Opera Omnia, ed. J. L. E. Dreyer, Bd. II S. 101 f.

Z. 142. Der Text bezieht sich hier auf die Figur in den Progymnasmata (Opera Omnia, ed. J. L. E. Dreyer, Bd. II S. 119).

391. Johannes Papius an Kepler in Prag.

Königsberg, 31. August 1606 (a. St.)

Papius ist hocheufreut über die Belehrung, die ihm Kepler in einem (verschollenen) Brief über optische Fragen erteilt hatte. Er hält Kepler für das einzige mathematische Licht in Europa. In launigen Bemerkungen gibt er seiner Verehrung für den Freund Ausdruck. Da er für die Optik in Norddeutschland durch eine Disputation werben möchte, unterbreitet er seine Thesen Kepler zur Korrektur.

Z. 13. *Friedrich Risner*, *Opticae Thesaurus*. Alhazeni Arabis libri septem, nunc primum editi. Eiusdem de crepusculis et nubium ascensionibus. Item, Vitellionis, Thuringopoloni Libri X, Basel 1572.

Z. 19. Diese Fragenliste ist nicht mehr erhalten.

Z. 40. *Hieronymus Fabricius* (aus Acquapendente) schrieb ein Werk *De visione, voce, auditu*, das aber bereits 1600 in Venedig erschienen ist. *Caspar Bauhinus* gab 1605 in Frankfurt sein *Theatrum anatomicum* heraus.

392. Joh. Reinhard Ziegler an Kepler in Prag.

Mainz, 22. September 1606

Ziegler schickt Kepler die *Geometria practica* des *Clavius*.

Z. 3. Das Buch des *Clavius* ist 1606 in Mainz erschienen.

393. Kepler an Caspar Odontius in Altdorf. Prag, 30. September 1606

Antwort auf Brief Nr. 390. Kepler behandelt die Bedenken, die Odontius vorgebracht hatte, wobei er sich eingehend mit Brahes Mondtheorie auseinandersetzt.

394. Kepler an Thomas Harriot in London. Prag, 2. Oktober 1606

Kepler knüpft mit dem englischen Gelehrten Harriot einen Briefwechsel an. Er geht von den ersten Kapiteln der Optik aus und legt insbesondere seine Ansichten über die Waage, den Regenbogen und den Halo dar.

Z. 13. Harriot war offenbar im Zusammenhang mit der „Pulververschö-
rung“ verhaftet worden. Graf Henry Percy, sein Gönner, verbrachte wegen
Teilnahme an dieser 16 Jahre im Kerker.

Z. 41. Siehe Brief Nr. 310.

Z. 68. Vgl. Bd. II S. 28.

Z. 81. König *Jakob I.* ist öffentlich gegen Magie u. ä. aufgetreten in der
Schrift: *Daemonologie, in forme of a dialogue*, Edinburgh 1597 (latein. Aus-
gabe Hanovia 1604).

Z. 89. Der Mechaniker war jedenfalls Jost Bürgi.

Z. 124. Kepler gebraucht hier den Buchstaben A für den punktförmig ge-
dachten Wassertropfen.

395. Kepler an Joh. Reinhard Ziegler in Mainz.

Prag, 12. Oktober 1606

Antwort auf Briefe Nr. 388 und 392. Kepler wünscht weitere Berichte
über die Sonnenfinsternis zu bekommen. Er nimmt Stellung zu der Schrift
Suslygas über das Geburtsjahr Christi und möchte gern mehr über die
Manuskripte in Cues erfahren.

Z. 25. Meschilla und Messahalla sind identisch.

396. Samuel Hafenreffer an Kepler in Kolin.

Tübingen, 4. Oktober 1606 (a. St.)

Der junge Hafenreffer übersendet Kepler (der wegen der Pest Prag für ein
paar Monate verlassen hatte) eine Druckschrift mit astronomischen Thesen,
die er in einer Disputation vertreten hatte. Wegen der Lehre von der Erd-
bewegung ist zwischen Mästlin und seinen Kollegen ein heftiger Streit ent-
brannt.

Z. 22. Der Titel dieser Disputation lautet: *Disputatio de multivariis motuum
planetarum in coelo apparentibus irregularitatibus, seu regularibus inaequali-
tatibus, earumque causis astronomicis. Quam Praeside Michaele Mästlino . . .
defendere conabitur die 21. et 22. Februarii . . . M. Samuel Hafenreffer Herren-
bergensis, Tübingen 1606.*

Z. 29. Siehe Bd. II S. 305.

397. Kepler an Erzherzog Maximilian von Österreich.

Prag, 16. Oktober 1606

Kepler überreicht dem Erzherzog ein Exemplar seines Buches über den
Neuen Stern.

398. Kepler an Joh. Reinhard Ziegler in Mainz.

Prag, 18. Oktober 1606

Antwort auf Brief Nr. 388. Kepler beklagt die Tyrannis, die Scaliger und dessen Gegner Lydiat in der Wissenschaft ausüben. Er bittet Ziegler und seine Ordensgenossen um ihr Urteil über sein Buch vom Neuen Stern.

Z. 9. Siehe Brief Nr. 404 an Coignet. *Thomas Lydiat* gab in London 1605 einen *Tractatus de variis annorum formis* heraus.

Z. 32. *Laurentius Suslyga*, *Velificatio seu Theoremata de anno ortus et mortis Domini*, Graz 1605.

399. Johannes Jessenius an Kepler in Prag.

Schloß Brezan, 10. November 1606

Jessenius teilt Kepler den Befund einer Sektion mit, die er an der Leiche eines Adligen vorgenommen hatte, und bittet ihn, dafür besorgt zu sein, daß er bald ein beim Kaiser liegendes Mandat unterschrieben bekomme.

400. Kepler an Samuel Hafenreffer in Tübingen.

Prag, 16. November 1606

Antwort auf Brief Nr. 396. Kepler drückt seine große Freude an dem Interesse aus, das der junge Hafenreffer an der Astronomie besitzt und möchte wünschen, ihn als Gehilfen zu bekommen. Er geht auf eine Reihe der ihm vorgelegten Thesen ein und entwickelt dabei in sehr bemerkenswerter, klarer und einfacher Weise seine Prinzipien der Planetenbewegung.

Z. 17. Dieser „truncus nodosus“ ist Caspar Odontius.

Z. 28. Es handelt sich hier um die Auslegung eines alten Berichts in den Fränkischen Reichsannalen, daß am 17. März 807 der Merkur vor der Sonnenscheibe als kleiner schwarzer Fleck beobachtet worden sei. Kepler hatte in seiner Optik (Bd. II S. 264) auf diesen Bericht hingewiesen. Mästlin und Hafenreffer zogen ihn in Zweifel. Kepler dagegen versucht an der vorliegenden Stelle dessen Glaubwürdigkeit zu rechtfertigen. Er hat die Frage in seiner 1609 erschienenen Schrift *Phaenomenon singulare* wieder aufgenommen und sich dabei auf den vorliegenden Brief bezogen, von dem er den folgenden Abschnitt zum Abdruck brachte. Siehe Bd. IV S. 84, sowie die Ausführungen S. 430. Bekanntlich handelt es sich bei der Erscheinung nicht um einen Merkurdurchgang, sondern um einen Sonnenfleck.

Z. 41. Gemeint ist die kunstvolle Uhr, die Einhard in den *Annalen* a. 807 beschreibt (*Mon. Germ. Hist. Script.* I, 194).

401. Herwart von Hohenburg an Kepler in Prag.

München, 28. November 1606

Herwart hat sich beim Reichspfennigmeister für Kepler verwendet. Er bedankt sich für die Übersendung der Schrift über den Neuen Stern und das Geburtsjahr Christi.

402. Kepler an Kaiser Rudolph II.

[Prag], 4. Dezember 1606

Kepler bittet eindringlich um Geld für den Druck der *Astronomia Nova*. Er möchte die unglaubliche Mühe, die ihn das Werk gekostet, nicht umsonst aufgewandt und nicht vergeblich gelebt haben.

403. Thomas Harriot an Kepler in Prag.

London, 2. Dezember [1606] (a. St.)

Antwort auf Brief Nr. 394. Harriot teilt Kepler die Ergebnisse seiner Experimente über die Refraktion des Lichtes mit und versucht diese Erscheinung zu erklären.

Z. 25. „*Sal Gemmae*“ ist von Keplers Hand eingefügt.

404. Kepler an Michael Coignet in Antwerpen.

[Prag, 1606]

Kepler bittet um Aufklärung einer Stelle, an der von einer sonderbaren Sonnenuhr die Rede ist. Da sich aus seinen Beobachtungen der Sonnenfinsternis 1605, verglichen mit den in Antwerpen und London angestellten für die Längenunterschiede zwischen Prag und jenen Städten unmögliche Werte ergeben, bittet Kepler Coignet, seine Bedenken zu beheben.

Da sich von dem Brief sowohl eine Originalhandschrift Keplers (ohne Unterschrift und Datum), wie auch eine Abschrift in den Pulkowoer Mss. befindet, ist anzunehmen, daß Kepler den Brief nicht abgeschickt hat. Jedenfalls ist keine Antwort von Coignet vorhanden.

Z. 5. *Johannes Hay* gab in Antwerpen eine Schrift heraus: *De rebus Japonicis, Indicis, et Peruanis epistolae recentiores*, 1605, 8°.

Z. 15. *Nik. Raimarus Ursus*, *De astronomicis hypothesibus*, Prag 1597. Darin finden sich nach der Widmung 6 Seiten Verse: „In novam grammaticam meorum zoilorum“, in denen Brahe, Rothmann und Röslin angegriffen werden. Dort findet sich als letzter der von Kepler im vorliegenden Brief zitierte Vers.

Z. 27. Dieses kurze Scriptum des Coignet findet sich in den Pulkowoer Mss. Bd. XV Bl. 315. Es lautet: *De deliquio Solis anni 1605, diei 12. Octobris. Dico locum Solis, tempore Eclipseos fuisse circa 19 graduum et 2' $\simeq$, quia in meridie, dicti diei, indagaui Solis altitudinem supra horizontem gr: 31 cum triente et amplius, nempe gr. 31. 21'. Quare sub altitudine poli gr. 51. 12', fuit Solis declinatio gr. 7. 27', et locus Solis (cum eius maxima declinatio*

fuerit gr. 23. 28') in gradu 19 $\approx$. ex quo sequitur Solem fuisse, in principio eclipseos, circa 19 gr. 2' $\approx$. De maxima Solis Declinatione hoc habeo; quod eandem solummodo statuo (iuxta meas, et aliorum, crebras obseruationes) ad gr. 23. 28'. Initium huius defectus licuit optime obseruare, fuitque hoc Antuerpiae, paulo post semissem horam à meridie, diei 12. Octobris. Nam tempore principii obscurationis inveni Solis altitudinem gr. 30. cum $\frac{9}{10}$ / seu minutis 54'. Solis vero Azymuth hoc tempore etiam exploraui paulo plus gr. 9. cum besse. Ex his datis, inquisiui tempus initii huius deliquii Solis, quod fuit ad minuta 33^a prima cum dodrante post meridiem. Calculus tamen per Prutenicas tabulas, seu Copernicas, indicat horam integram, et amplius, post meridiem praedicti diei. Quare Prutenicarum tabulae corrigendae sunt, ut in meis nouis planetarum theoricis indicaui. Caetera, nempe medium et finem huius eclipseos, per nubium densitates, et alia impedimenta, videre non potui; quare de parallaxi tam Solis quam Lunae, nec non de eorum visibili latitudine, ac ^{ae} vera latitudine nihil certi iudicare possum. Scribebat haec Antuerpiae Michaël Coignet, Serenissimorum Belgii Principum Mathematicus, Anno a Christo nato 1606 mense Martio."

Z. 30. Den englischen Bericht über die Sonnenfinsternis hat Johannes Eriksen von seiner Reise nach England mitgebracht. Er findet sich in den Pulkowoer Mss. Bd. XV Bl. 332.

Z. 52. Statt „diurnus“ muß es „horarius“ heißen.

405. Matthias Hafenreffer an Kepler in Prag.

Tübingen, 3. Januar 1607 (a. St.)

Hafenreffer bedankt sich für das Buch über den Neuen Stern und die Schrift über das Geburtsjahr Christi, dessen These vorher schon Mästlin vertreten habe. Des weiteren rechtfertigt er sein pädagogisches Verhalten gegenüber seinem Sohn, das Kepler in einem (verschollenen) Brief kritisiert hatte.

Z. 21. Wie Mästlin in einem Brief vom 28. April 1613 (a. St.) Kepler mitteilt, hatte er bereits am 22. Sept. 1602 (a. St.) anlässlich einer Baccalaureatsprüfung in öffentlicher Rede die These vorgetragen, daß der wahre Geburtstag Christi $4\frac{1}{4}$ Jahre vor Beginn unserer Zeitrechnung liege.

406. Samuel Hafenreffer an Kepler in Prag.

Tübingen, 3. Januar 1607 (a. St.)

Antwort auf Brief Nr. 400. Der junge Hafenreffer ist begierig auf die Lektüre von Keplers Schriften über den Neuen Stern und das Geburtsjahr Christi. Er gibt einen anschaulichen Bericht über seine Beobachtung der Sonnenfinsternis 1605.

407. Herwart von Hohenburg an Kepler in Prag.

München, 16. Januar 1607

Herwart schickt Kepler ein Scriptum, in dem er in 8 Punkten Bedenken betreffs der Mondtheorie Brahes mitteilt und um Keplers Erläuterung bittet. Ferner möchte er sich gern über die Nautik und die Harmonik instruieren. Schließlich teilt er einige Überlegungen mit, mit denen er sich die Lehre des Kopernikus plausibel machen möchte.

Z. 5. Die 8 Punkte rühren nicht von Herwart her, sondern, wie Kepler bereits von Odontius wußte (Brief Nr. 390), von Johannes Prätorius in Altdorf, der aber, wie aus dem nächsten Herwart-Brief (Nr. 412) hervorgeht, seinen Namen nicht wissen lassen wollte. Die Anfragen des Odontius in jenem Brief decken sich inhaltlich mit den hier vorgelegten 8 Punkten. Prätorius und Herwart zeigen hier Kepler gegenüber ein sonderbares Verhalten, indem der erstere sich scheut, sich offen an Kepler selber zu wenden, und sich hinter Herwart versteckt, und dieser auf die Winkelzüge des Prätorius eingeht. – Die Beilage mit den 8 Punkten wird zusammen mit der Antwort Keplers in Brief Nr. 409 mitgeteilt.

Z. 26. Die Figur zu diesem Text findet man auf S. 403. Vgl. Keplers Antwort in Brief Nr. 424 Z. 89ff.

Z. 58. Zu den genannten Autoren vgl. die Anmerkungen in Keplers Antwortschreiben Nr. 409.

408. David Fabricius an Kepler in Prag.

Osteel, 20. Januar 1607 (a. St.)

Fabricius beschäftigt sich wiederum eingehend mit der Marstheorie. Er sucht Keplers Darstellung zu verstehen, kann sich aber immer noch nicht mit der elliptischen Bahnform abfinden und hält daran fest, daß man die gleichförmige Kreisbewegung beibehalten müsse. Es genüge nicht, die Bewegungserscheinungen zu retten, man müsse vielmehr eine Hypothese aufstellen, die mit den natürlichen Prinzipien übereinstimme. Die Wahrheit sei an sich einfach (Z. 83). Werden sich nicht aus den Verhältnissen der Bewegungen die wahren Abstände der Planeten ergeben (Z. 224ff.)? Weiterhin legt Fabricius wieder eine lange Reihe von meteorologischen, astronomischen und astrologischen Anfragen vor.

Z. 8. Dieser Brief Keplers ist nicht mehr erhalten.

Z. 147. *Gerhard Mercator*, *Chronologia*, Köln 1569, Kap. 3 fol. e ff.

Z. 153. Es handelt sich um eine geplante Schrift, deren Titel in der Anmerkung zu Brief Nr. 292 Z. 76 mitgeteilt ist.

Z. 164. *Michael Mästlin*, *Disputatio de multivariis motuum planetarum in coelo apparentibus irregularitatibus, seu regularibus inaequalitatibus, earumque causis astronomicis*, Tübingen 1606.

Z. 190. *David Fabricius*, *Gross Prognosticum astrologicum*, Magdeburg 1607.

Z. 248. Die Nummer 14 hat Fabricius in seiner Liste übergangen.

Z. 256. Fabricius hat hier für die Jahreszahl eine Lücke gelassen.

409. Kepler an Herwart von Hohenburg in München.

[Prag, Ende Januar 1607]

Antwort auf Briefe Nr. 401 und 407. Kepler antwortet auf einzelne Punkte jener Briefe. Er spricht sich dabei insbesondere über die Erscheinung der Gezeiten aus. In langen Ausführungen entwickelt er seine musikalische Harmonielehre. In einer Beilage antwortet er auf die 8 Bedenken, die ihm Herwart unterbreitet hatte.

Z. 8. Vgl. Anmerkung zu Brief Nr. 405 Z. 21.

Z. 20. Von den Opera *P. Nonii* gibt es verschiedene Ausgaben. Brahe besaß jedenfalls eine der beiden Ausgaben, die in Basel 1566 und 1592 erschienen sind. Bezüglich der anderen von Kepler genannten Schriften sei folgendes bemerkt. Die „*Λιμενευρετική* sive *Portuum investigandorum ratio*“, die *Hugo Grotius* in Leiden 1599 herausgab, ist eine lateinische Übersetzung eines holländischen Werkes von Simon Stevin. Betreffs der Schriften von Gilbert und Nautonnier siehe die Anmerkungen zu Brief Nr. 357 Z. 50 und Nr. 372 Z. 2. Der Name des deutschen Autors, der das von Kepler benützte Kartenwerk herausgab, ließ sich nicht feststellen. Das Werk von *Franciscus Patritius*, *Nova de Universis Philosophia*, Ferrara 1591, hat Kepler öfters erwähnt.

Z. 73. *Jodocus Hondius* gab den Atlas des Gerhard Mercator neu heraus; er ist also nicht der Erfinder der nach dem letzteren genannten Projektion.

Z. 81. Gemeint ist das Werk von *Paul Merula* (nicht *Merlinus*), *Cosmographia generalis*, Leiden 1605.

Z. 86. Herwart hatte am 25. Juli 1600 Kepler die Ausgabe des *Antonius Gogavinus*, Venedig 1562, geschickt. Siehe Brief Nr. 169 Z. 35 ff. in Bd. XIV.

Z. 93. Vgl. Brief Nr. 283 von Paul Virdung an Kepler.

Z. 100. Wenn Kepler hier sagt, die Ausgabe des Gogavinus genüge ihm nicht, und er nach einem griechischen Text verlangt, so erklärt sich das daraus, daß die lateinische Übersetzung des Gogavinus sehr schlecht ist. Bezüglich einer griechischen Ausgabe, die in Italien erfolgt sein soll, irrt sich Kepler. Von einer solchen ist nichts bekannt.

Z. 101. Die Schriften über Harmonielehre, die Kepler kannte oder besaß, sind in Bd. VI S. 477 aufgezählt.

Z. 105. Vgl. Keplers Briefe an Herwart aus dem Jahre 1599 (Nr. 130, 134 und 148 in Bd. XIV).

Z. 437. Dieser Osterhymnus findet sich mit Noten in der *Harmonice Mundi* (Bd. VI S. 158).

Z. 451. Diese Beilage hatte Herwart mit dem Brief Nr. 407 an Kepler geschickt. Dieser sendet sie nun mit seinen Noten zu den einzelnen Stellen zurück.

Z. 456. Siehe Tychonis Brahe Opera Omnia, ed. J. L. E. Dreyer, Bd. II S. 101 Z. 36ff.

Z. 463. Vgl. Brahmes Figur in den Opera Omnia, ed J. L. E. Dreyer, Bd. II S. 100.

Z. 659. Die beigesetzte Figur, die Kepler neben diesem Text an Herwart geschickt hat, hat mit dem Text nichts zu tun. Sie gehört zu dem Brief Nr. 424 Z. 89 ff.

410. Ambrosius Rhodius an Kepler in Prag.

Wittenberg, 22. Februar [1607] (a. St.)

Kurze freundschaftliche Mitteilungen.

411. Martin Ruland an Kepler in Prag.

Regensburg, 24. Februar 1607 (a. St.)

Ruland entwickelt in Beantwortung eines (verschollenen) Briefes Keplers seine alchimistischen Anschauungen.

412. Herwart von Hohenburg an Kepler in Prag.

München, 6. März 1607

Antwort auf Brief Nr. 409. Herwart schickt Kepler alte Schriften über Harmonik, sowie ein Scriptum, in dem ein nicht genannter Verfasser den Aufbau der Welt in Vergleich setzt mit den Lehren und Einrichtungen der katholischen Kirche. Die Aussprache über Brahmes Mondtheorie geht weiter. Schließlich folgen einige kritische Bemerkungen zu Stellen in Keplers Schriften über den Neuen Stern und das Geburtsjahr Christi.

Z. 15. Kepler hat diesen bedeutenden Kodex, den ihm Herwart geschickt hat, näher beschrieben in dem Brief Nr. 424 Z. 52ff.

Z. 29. Prätorius hatte Herwart eine Abschrift von Keplers Brief an Odon-tius Nr. 393 geschickt mit Noten von seiner (des Prätorius) Hand. Dieses Scriptum schickt nun Herwart wiederum an Kepler, um von ihm zu erfahren, was er zu den Noten des Prätorius zu sagen habe. Keplers Antwort findet man in Brief Nr. 424.

Z. 58. Vgl. Anmerkung zu Brief Nr. 405 Z. 21.

Z. 79. Siehe Bd. I S. 378.

413. Johannes Pistorius an Kepler in Prag.

Freiburg i. Br., 14. März 1607

Pistorius berichtet von seiner schweren Erkrankung, die zum Tode führen werde. Er ist noch mit der Frage nach dem Geburtsjahr Christi beschäftigt, in der er einen anderen Standpunkt einnimmt als Kepler. Er bittet diesen, ihm die Daten der Finsternisse aus den Julianischen Jahren 43-45 mitzuteilen.

414. Samuel Hafenreffer an Kepler in Prag.

Tübingen, 7./17. März 1607

Samuel Hafenreffer sendet Kepler einen Bericht über eine Mondfinsternis, die er mit Mästlin beobachtet hatte, sowie über den Tod von Martin Crusius.

415. Herwart von Hohenburg an Kepler in Prag.

München, 20. März 1607

Herwart bittet Kepler um Auskunft, wie man am besten die alten Finsternisse um die Zeit von Christi Geburt berechnen könne.

416. Ambrosius Rhodius an Kepler in Prag.

Wittenberg, 25. März 1607 (a. St.)

Einige freundschaftliche Mitteilungen.

Z. 17. Auf das Gutachten und die Vorschläge des Italieners Aloisius Lilius stützt sich in der Hauptsache die Kalenderreform, die Papst Gregor XIII. mit der Bulle „*Inter gravissimas*“ 1582 angeordnet hat. Sethus Calvisius hatte Anfang 1607 das Manuskript einer Schrift vorgelegt mit dem Titel: *Calendarii Gregoriani errores demonstrati et melior, expeditior et ab erroribus libera ejus forma instituta et proposita a Setho Calvisio*“. Da der Senat der Leipziger Universität aus Furcht, es könnten sich aus der Veröffentlichung der Schrift unangenehme Auseinandersetzungen mit Christoph Clavius, der „ein sehr gelehrter und fürnehmer Mathematicus und Jesuita“ sei, ergeben, die Schrift nicht approbieren wollte, wurde von dem Kurfürsten von Sachsen die Universität Wittenberg um ein Gutachten angegangen. Ein solches wurde nach längerer Zeit von Jöstelius erstattet. Schließlich wurde die Schrift des Calvisius samt dem Gutachten des Jöstelius Kepler zur Beurteilung vorgelegt, der dann auch einen längeren Bericht hierüber abgefaßt hat. Die diesbezüglichen Akten finden sich im Hauptstaatsarchiv Dresden Loc. 7285, eine Handschrift von Keplers Bericht von dessen eigener Hand in Wien, Nat. Bibl. Cod. 10704.

417. Kepler an Michael Mästlin in Tübingen. Prag, 7. April 1607

Kepler kündigt an, daß etliche Exemplare seines Buchs über den Neuen Stern zur Verteilung an Freunde nach Tübingen kommen werden, und gibt Mästlin Anweisung hiefür. Er bittet Mästlin, betreffs des Drucks der *Astronomia Nova* vorläufige Vorschläge von dem Drucker Cellius in Tübingen einzuholen. Da Mästlin bereits früher die These von Keplers Schrift über das Geburtsjahr Christi vertreten hatte, spricht Kepler sein Bedauern aus, daß er seinen alten Lehrer um den Ruhm der ersten Veröffentlichung gebracht habe. Des weiteren bittet Kepler, Mästlin möge ihm bei der Suche nach älterer astronomischer Literatur behilflich sein. Empört über eine Äußerung, in der

Clavius betreffs der Kalenderreform gegen Mästlin Stellung genommen hatte, rät er Mästlin, sich zur Wehr zu setzen.

Z. 45. Kepler erweist sich hier als eifriger Fahnder nach alter astronomischer Literatur, sowie als glücklicher Besitzer einzelner Handschriften aus diesem Gebiet. Zu seinen hier vorgebrachten Fragen sei bemerkt, daß die *Sphaera* des Rabbi *Abraham Chaja* 1546 in Basel gedruckt erschienen ist. Das Buch des Azophus, für dessen Herausgabe Peter Apian von Karl V. ein Privileg erhalten hatte, ist nicht gedruckt worden; die Handschrift soll bei einem Brand im Hause Apians zugrunde gegangen sein. Bezüglich der „Paraphrase des Averroes“ vgl. Anmerkung zu Bd. IV S. 96 Z. 36 (S. 491); diese Anmerkung ist durch die Feststellung zu ergänzen, daß Kopernikus fälschlich Averroes statt Aven Rodan geschrieben hat, wie es in der dort genannten Quelle bei Pico della Mirandola heißt. In Beantwortung der Frage, woher *Kopernikus* seine Mitteilung über die Änderungen des Erdschattens (*Revoluciones* IV, 19) genommen habe, weist *Menzger* (in seiner Ausgabe der *Revoluciones*) hin auf: *Albategnius*, *De motu stellarum*, Nürnberg 1537, wo sich fol. 37v einige diesbezügliche Bemerkungen finden ließen.

Z. 62. Das Wort *Melthaeo*, das Kepler durch *Melibaeo* ersetzen will, kommt in der Schrift über das Geburtsjahr Christi nicht vor.

Z. 64. Bezüglich des Titels „*Sylva chronologica*“ vgl. Bd. I S. 463. Bezüglich der Tacitus-Stelle (Bd. I S. 378 Z. 2f.) vgl. Bd. IV S. 130.

Z. 70. Nachdem Clavius und Mästlin bereits früher eine scharfe Kontroverse bezüglich des Gregorianischen Kalenders geführt hatten, griff *Clavius* Mästlin erneut an in seiner Schrift: *Explicatio Romani Calendarii a Gregorio XIII. p. m. restituti*, Rom 1603. Diese Schrift des Clavius war von Papst Clemens VIII. durch ein Breve (nicht Bulle) approbiert worden, das am Anfang der *Explicatio* abgedruckt ist.

418. Hans Zeidler an Kepler in Prag. Dresden, 3. April 1607 (a. St.)

Bitte um ein Horoskop.

419. David Fabricius an Kepler in Prag. [Osteel], 5. April 1607 (a. St.)

Obwohl Fabricius mit Befriedigung feststellt, daß Keplers Marstheorie den wirklichen Bewegungen gerecht wird, glaubt er doch nicht an ihre Richtigkeit, da sie zu kompliziert sei. Er stellt ihr eine von ihm ausgedachte Theorie gegenüber, die er an Beispielen zu verifizieren versucht. Außer diesen langen Erörterungen, mit denen er sich abmüht, tritt er mit vielen Fragen aus dem Gebiet der Meteorologie und Astronomie an Kepler heran, wobei er u. a. seine Auffassung von den Gezeiten (Z. 608ff.) und der Entstehung des Regens (Z. 714ff.) darlegt.

Z. 232. Eine Nachrechnung der Aufgabe, die Fabricius hier in unklarer Weise durchgeführt hat, mit seinen eingangs korrigierten Daten, ergibt als

Lage des Aphels $0^{\circ} 26' 11''$, also gegenüber Fabricius eine Differenz von $1\frac{1}{2}$ Grad.

Z. 295. Die folgenden Ausführungen beziehen sich auf die Figur S. 425.

Z. 429. In die Lücke, die Fabricius hier gelassen hat, ist einzusetzen 15788 (Tychonis Brahe Opera Omnia, ed. J. L. E. Dreyer, Bd. II S. 162 ff.).

Z. 556. *Gerhard Mercator*, Chronologia, Köln 1569, Kap. 3 fol. c.

Z. 596. Catalogus Imperatorum, Regum ac principum, qui artem astrologicam amarunt, ornarunt et exercuerunt etc. Adiectus est praeterea tractatus de annis climactericis etc. Collecta ab *Henrico Rantzovio*, ac edita a *Theophilo Siluio*, Leipzig 1581, S. 54.

Z. 672. Die sehr seltenen Schriften des *Raimarus Ursus*, nach denen Fabricius hier fragt, sind: Chronotheatrum, Prag 1597, sowie der posthume Traktat: Chronologische Beweisung dass die Welt vergehen, und der Jüngste tag kommen werd, innerhalb 77 Jahren, Nürnberg 1606.

Z. 695. *Jakob Horst*, De aureo dente maxillari pueri Silesij, Leipzig 1595. Vgl. zu dieser merkwürdigen Schrift die Anmerkung zu Brief Nr. 46 Z. 30 (Bd. XIII S. 384 f.).

Z. 698. Siehe Tychonis Brahe Opera Omnia, ed. J. L. E. Dreyer, Bd. VI S. 192.

Z. 809. Vgl. *Hier. Cardanus*, De rerum varietate, Basel 1557, lib. XIV, 70 und 72, S. 539 und 545.

Z. 820. Vgl. hiez u Bd. IV S. 496.

420. Herwart von Hohenburg an Kepler in Prag.

München, 18. April 1607

Herwart bittet um die Besorgung eines Magnetsteins und um Auskunft, seit wann der Magnet in der Schifffahrt gebraucht wurde. Über die Gestalt der Erde hat ihm die Anschauung eines französischen Gelehrten Bedenken erregt. Da die alten Berichte über die Länge eines Meridiangrads der Erde nicht übereinstimmen, soll Kepler Auskunft geben.

Z. 9. Siehe Anmerkung zu Brief Nr. 422 Z. 13.

Z. 19. *André Thevet*, La Cosmographie universelle, Paris 1575, ein Werk mit über 2000 Folioseiten.

Z. 33. Die Messung von Eratosthenes ist überliefert von *Cleomedes*, De motu circulari corporum coelestium I, 10, 50; dieses Werk gelangte im 16. Jahrhundert wiederholt zum Druck. Die von *Ptolemäus* angenommene Zahl findet sich in seiner Geographie I, 13, 3.

421. David Fabricius an Kepler in Prag. Osteel, 13. April 1607 (a. St.)

Fabricius wiederholt eine Reihe von Fragen seines vorausgehenden Briefs Nr. 419.

Z. 103. *Brahe* hat aus astrologischen Gründen an Stelle der 12 Häuser in bestimmter Weise 8 Felder gebildet, wie er in seinem frühen Werk De Nova

Stella (1573) ausführt. Siehe Tychonis Brahe Opera Omnia, ed J. L. E. Dreyer, Bd. I S. 37ff.

Z. 148. Von einer solchen Schrift des Nikolaus Viccius ist nichts bekannt.

422. Herwart von Hohenburg an Kepler in Prag.

München, 26. April 1607

Herwart stellt eine Angabe in seinem vorausgehenden Brief Nr. 420 richtig.

Z. 13. Die Quelle, aus der Herwart seine Mitteilung über Georg Pachymeres (1242-ca 1310) schöpft, ist das Werk des *Hieronymus Wolf*: *Nicephori Gregorae Romanae, hoc est Byzantinae historiae libri XI*, Basel 1562. Darin finden sich auch Exzerpte aus einer Handschrift des Pachymeres aus der Stadtbibliothek von Augsburg. Herwart hatte zunächst den daselbst genannten Athanasius, einen Mönch aus der Gegend von Adrianopel, der um 1300 Patriarch von Konstantinopel war, mit dem Kirchenlehrer Athanasius, der im 3. Jahrhundert lebte, verwechselt.

423. Nikolaus Serarius an Kepler in Prag.

Mainz, 26. April 1607

Dank für das Buch *De Stella Nova*. Kurze Mitteilung einer in Indien beobachteten Finsternis. Bemerkungen gegen Scaliger.

Z. 14. Es handelt sich um die Schrift des *Serarius*: *Rabbini et Herodes, seu de tota Rabbiorum gente, partitione, creatione*, Mainz 1607.

Z. 20. Siehe Anmerkung zu Brief Nr. 389 Z. 22.

424. Kepler an Herwart von Hohenburg in München.

[Prag, April 1607]

Antwort auf Briefe Nr. 412 und 415. Kepler schildert seine Experimente zur Begründung seiner Harmonielehre und trägt Wünsche betreffs Ausgaben alter Autoren auf diesem Gebiete vor. Herwarts Überlegungen zur Lehre des Kopernikus (in Brief Nr. 407) werden kritisch geprüft; in diesem Zusammenhang sagt Kepler, er möchte die „magnetische“ Kraft der Sonne lieber eine „himmlische“ nennen (Z. 161f.). Von seinen Ausführungen über die Bedeutung des Neuen Sterns in seinem Buch sagt Kepler, sie gingen auf eine Verwerfung der *Astrologia iudiciaria* hinaus. Dem Grundgedanken des Schriftstücks, in dem der Aufbau der Welt in Vergleich zu den Einrichtungen der katholischen Kirche gesetzt wird, stimmt er zu. Einwände, die Herwart in bezug auf die Schrift über das Geburtsjahr Christi erhoben hatte, werden widerlegt. Ferner folgen weitere Bemerkungen zu Brahes Mondrechnung. Glossen, die Prätorius zu Keplers Brief an Odontius (Nr. 393) gemacht hatte, werden kritisch geprüft. Schließlich folgt ein Verzeichnis alter astronomischer Autoren, die sich Kepler verschaffen möchte.

Z. 8. *C. Dasypodius*, Euclidis omnes omnium librorum propositiones, graece et latine editae, Straßburg 1571. Diese Publikation schließt sich eng an eine Euklidausgabe des *Johannes Pena*, Paris 1557, an.

Z. 11. Die betreffenden Werke sind aufgezählt in Bd. VI S. 477.

Z. 15. *J. T. Freigii* Paedagogus; hoc est, libellus ostendens qua ratione prima artium initia pueris quam facillime tradi possint, Basel 1582.

Z. 36. Herwart hatte Kepler am 25. Juli 1600 die lateinische Ausgabe der Harmonik des Ptolemäus von *Antonius Gogavinus*, Venedig 1562, geschickt.

Z. 60. Sphaericae doctrinae propositiones, Graece et Latine, nunc primum per *C. Dasypodium* in lucem editae, Straßburg 1572. Darin sind u. a. die Propositiones logisticae astronomicae Barlaami monachi enthalten.

Z. 89. Hierher gehört die Figur auf S. 403.

Z. 125. Die beiden zitierten Sätze finden sich in Brief Nr. 407 Z. 30–33.

Z. 151. Hier ist der Text von dem Abschreiber arg verstümmelt.

Z. 183. Vgl. *Martin Delrio*, Disquisitionum magicarum libri sex, Lovanii 1599/1600.

Z. 325. Tychonis Brahe Opera Omnia, ed. *J. L. E. Dreyer*, Bd. II S. 137 ff.

Z. 331. *J. L. E. Dreyer* l. c. S. 103 ff.

Z. 374. Wie bereits in der Anmerkung zu Brief Nr. 412 Z. 29 gesagt wurde, hat Herwart an Kepler dessen Brief an Odontius (Nr. 393) mit Glossen des Prätorius versehen geschickt. Kepler nimmt nun im folgenden Abschnitt zu diesen Glossen Stellung, wobei er diese Glossen mit ihren Anfangsworten zitiert. Der volle Text der Glossen zu den durch die Zeilenzahlen bezeichneten Stellen des Briefes Nr. 393 hat folgenden Wortlaut.

Nullum certè Astronomum. Dubito an Tycho talem numerandi rationem in suo volumine sequutus. Ubique non observasse certum est. Ipsemet confert suum calculum cum Copernici (fol. 024). eo dicitur Copernico ^messe in 27° 36' II. Hoc puto ex tab. Prut. non sequi sed multum abesse (ut et in Solis motu). Zu Z. 7–17.

Forte 14. Zu Z. 12.

Aequationes dierum opus esse nemo nescit. Praesertim propter Lunam cujus motus velocior est. Quod autem alia sit dierum aequatio in Sole quam in ♄. Dicit enim Solis Aequatio est 2 gr. etc. Hoc absurdissimum. Zu Z. 23–29.

Hoc non intelligo. Fortassis et reliqui planetae singuli, proprias suas habebunt dierum Aequationes? Zu Z. 30–31.

Quid igitur litigamus si Tycho quoque non placuit Hypothesis. Zu Z. 38–40.

Sed etiam ad antecedentes veterum observationes respiciendum ut fiat cohaerentia. Zu Z. 41–42.

Non quidem dierum aequatio omittenda est. Sed ea eadem et communis est omnibus motibus. Zu Z. 46–47.

Hoc non intelligo et ortum ex falso principio. Ergo magis adhuc dubia et intricata manet hypothesis. Zu Z. 48.

Omissa non est aequatio et nescio an aliquid aliud sit secunda pars aequandi tempus, quam tab. aequationis dierum quam Lunae attribuit Tycho. Zu Z. 61.

Non bona comparatio in veris $\varnothing$. *Ptolemaeus vult ut* Centrum Epicycli sit in Apogaeo Eccentrici. *in Medijs* (non veris) $\varnothing$ et $\varnothing$ Copernicus $\gg^m$ tunc ponit in Perigaeo secundi Epicycli. Zu Z. 69–70.

Hanc motus inaequalitatem si de medijs $\varnothing$ et $\varnothing$ quaestio esset, tunc fieri possem concedere, in veris vero $\varnothing$ et $\varnothing$ nequaquam. Zu Z. 75–79.

Astronomicum hoc non est. Zu Z. 80–83.

Imo quando aliqua est Lunae à Sole distantia, scilicet Ptolemaeo et Copernico. Zu Z. 91.

Probatione opus est. Zu Z. 103.

Non intelligo, explicanda haec apertius. Zu Z. 151–154.

Neque hoc Astronomicum est. Aliud dubium. Zu Z. 154–157.

Eadem mens fuit Ptolemaei et Copernici, cur igitur ipsos non sequutus? *Nuda hic requiritur* assensio. Zu Z. 161–162.

Postulatur Hypothesis Astronomica, principiis consentiens Astronomicis. Zu Z. 166–167.

Quaestio erat cur in toto hoc calculo aliàs accurato, non adhibuerit Parallaxin et Refractionem, sed nullam harum mentionem fecerit. Zu Z. 171–176.

Fortassis ADB. Satis patet ex Schemate lineas apsidum parallelas esse debere lineae AF (ut apud veteres). Et sic fixus esset Apogaei locus. Si jam Apsidum lineae cum ipsa AB dicitur circumire, dicendum est, super quo centro, quod omnino novam ponit considerationem, et totius Calculi diversitatem, ut et hoc novum videtur, quod Circuitio in Annis $8\frac{1}{2}$ compleri debet. Fortassis voluit dicere $18\frac{1}{2}$ annis qualis aliàs tribuitur ferè motui nodorum, qui quidem in longitudinis motum se quoque insinuat, et suo modo conciliandus est, ut longitudinis considerationem non impediat. Zu der oberen Figur S. 347.

Astronomiae autores putarunt verorum motuum apprehensionem fieri non posse, nisi effectis medijs motibus (hi enim imaginarij sunt). mirum igitur videtur si veri motus per veros (ignota per ignota) inquiri debent. Zu Z. 203–218.

Die Glossen des Prätorius finden sich teils in den Pulkowoer Mss. Bd. IX Bl. 217–219, teils in Wien, Nat.Bibl. Cod. 10703 Bl. 327.

Z. 499. Tychonis Brahe Opera Omnia, ed J. L. E. Dreyer, Bd. II S. 130 ff.

Z. 528. Vgl. Kap. 21 der Astronomia Nova (Bd. III S. 183 ff.): Causa, cur falsa hypothesis verum prodat et quatenus. Kepler setzt sich daselbst in sehr bemerkenswerter Weise mit dem Axiom der Dialektiker auseinander, wonach aus Falschem Wahres folgen könne.

Z. 554. Zu der Desideratenliste Keplers sei folgendes bemerkt. Ziff. 1. *Proclus*, Hypotyposis astronomicarum positionum, Basel 1540. – Ziff. 2. Vgl. Anmerkung zu Brief Nr. 417 Z. 45. – Ziff. 3. Woher *Regiomontanus* sein Zitat aus Arzachel hat, steht nicht fest. Er bringt das Zitat in seiner Epitome in Cl. Ptolemaei magnam compositionem, Basel 1543. *Rhetikus* bezieht sich auf Regiomontanus in seiner Narratio prima (siehe Bd. I S. 93). – Ziff. 4. *Platonis omnia opera*, cum commentariis *Procli* in Timaeum et Politica, Basel 1534. – Ziff. 5. In seiner Antwort vom 10. Oktober 1607 sagt Herwart, diese Tabulae seien noch unverteilt. – Ziff. 6. *Augustinus Ricius*, De motu octavae sphaerae,

Paris 1521. – Ziff. 7. *Kopernikus* beruft sich auf Thebit in Revol. III, 13. – Ziff. 8. Vgl. Anmerkung zu Brief Nr. 417 Z. 45. – Ziff. 9. Vgl. Brief an Mästlin Nr. 417 Z. 50 ff. – Ziff. 10. Vgl. Anmerkung zu Brief Nr. 417 Z. 45. – Ziff. 11. Die Sphaera des Abraham Chaja wurde nicht von Münster und Schoner, sondern von *Sebastian Münster* und *Oswald Schreckenfuchs* herausgegeben.

425. Kepler an einen anonymen Arzt.

Prag, 7. Mai 1607

In witziger Form entwirft Kepler ein Horoskop und gibt dabei einem Melancholiker gute Ratschläge.

Z. 38. Zitat aus *Horaz*, Od. 4, 4, 29.

426. Ludolph Riddershusen an Kepler in Prag.

Bremen, 2. Mai 1607 (a. St.)

Fabricius hofft auf Briefe von Kepler, die Riddershusen vermitteln will.

Z. 25. Vgl. Anmerkung zu Brief Nr. 292 Z. 76. Das Werk ist jedenfalls nie gedruckt worden.

427. Gregor Eichler an Kepler in Prag.

Görlitz, 23. Mai 1607

Pastor Eichler, dessen Sohn bei Kepler in Prag Aufnahme gefunden hatte, freut sich, daß dieser in ein so frommes Haus gekommen ist. Er teilt ferner ein Urteil des Bartholomäus Scultetus über den Neuen Kalender mit.

428. Sethus Calvisius an Kepler in Prag. [Leipzig, 22. Mai 1607 a. St.]

Der Thomaskantor Calvisius kritisiert eingehend die Argumente, die Kepler in seiner Schrift über das Geburtsjahr Christi angeführt hatte. Des weiteren setzt er sich mit Keplers Harmonielehre auseinander (wobei er diese vollkommen mißversteht).

Z. 5. *Sethus Calvisius*, *Chronologia*, Leipzig 1605.

Z. 129. Das fehlende Subjekt des Satzes ist Vellejus Paternulus.

429. Gregor Eichler an Kepler in Prag.

Görlitz, 3. Juni 1607

Eichler ruft seinen Sohn zurück, da dieser erkrankt war.

430. David Fabricius an Kepler in Prag.

[Osteel], 1. Juni 1607 (a. St.)

Fabricius, vergeblich auf Antwort von Kepler wartend, stellt wiederholt in aller Ausführlichkeit seine Marstheorie dar, wie er sie bereits in seinem Brief Nr. 419 dargelegt hatte. Er ist überzeugt, daß sie leicht verständlich, in sich geschlossen und sicher sei; ihn habe das Bestreben geleitet, die Ursachen der

Bewegungen zu erforschen. Anschließend kommt die übliche Reihe von Fragen, teilweise dieselben, die er bereits früher gestellt hatte.

Z. 152. Hier folgt das gleiche Beispiel wie in Brief Nr. 419.

Z. 301. Siehe Bd. I S. 342.

Z. 352. Von der (unechten) Astrologie des Lucianus hat *Erasmus von Rotterdam* in Basel 1521 eine Ausgabe besorgt.

Z. 376. *Astronomia Jacobi Bassantini Scoti, opus absolutissimum*, eine von *John Tornadoesius* 1559 in Genf herausgegebene Übersetzung des Werks: *Astronomique Discours*, Lyon 1557.

Z. 384. *Plato*, *Protag.* 339B und 344A.

Z. 414. Vgl. Brief Nr. 421 Z. 103.

Z. 427. *Michael Mästlin*, *Disputatio de multivariis motuum planetarum in coelo apparentibus irregularitatibus, seu regularibus inaequalitatibus, earumque causis astronomicis*, Tübingen 1606.

Z. 439. Von einer solchen Schrift des *Viccius* ist nichts bekannt.

431. Kepler an Johannes Pistorius in Freiburg. [Prag, 15. Juni 1607]

Antwort auf Brief Nr. 413. Mit heftigen Worten greift Kepler dem schwer erkrankten Prälaten Pistorius gegenüber die katholische Glaubenslehre an und setzt ihr seine protestantische Glaubensüberzeugung entgegen. Im wissenschaftlichen Teil des Briefes sucht er den Partner für seine Annahme betreffs des Geburtsjahres Christi zu gewinnen, insbesondere unter Hinweis auf die Mondfinsternis, die in den Berichten über den Tod des Herodes eine Rolle spielt. Zum Schluß folgen Mitteilungen über den Stand der Veröffentlichung der *Astronomia Nova*, der durch Tengenagel Schwierigkeiten bereitet werden. – Das Datum ergibt sich aus der Zeitangabe am Anfang des Briefes.

432. Kepler an Christoph Besold in Tübingen. [Prag], 8./18. Juni 1607

Kepler empfiehlt den Sohn eines adeligen Freundes, der nach Tübingen reisen will. Besold soll Mästlin zum Schreiben überreden.

Z. 33. Daß es sich bei dieser Erscheinung nicht um einen Merkurdurchgang, sondern um einen Sonnenfleck handelt, ist bekannt.

433. Johannes Pistorius an Kepler in Prag.

Freiburg i. Br., 12. Juli 1607

Antwort auf Brief Nr. 431. Pistorius verschmäht es, mit Kepler über theologische Fragen zu streiten. In der Frage nach dem Geburtsjahr Christi will er sich rein nur an den Wortlaut der biblischen Berichte halten. (Pistorius starb 1608.)

ALPHABETISCHES BRIEFVERZEICHNIS

I. Briefe von Kepler an

Nr.			Seite
306	Anonymen Adligen	15. Dez. 1604	74
425	Anonymen Arzt	7. Mai 1607	463
432	Besold, Christoph	8./18. Juni 1607	492
317	Brengger, Johann Georg. . . .	17. Jan. 1605	102
404	Coignet, Michael	1606	368
281	Fabricius, David	7. Febr. 1604	17
308	„ „	18. Dez. 1604	78
358	„ „	11. Okt. 1605	240
314	Friedrich Herzog v. Württemberg	Ende 1604	96
400	Hafenreffer, Samuel	16. Nov. 1606	359
394	Harriot, Thomas	2. Okt. 1606	348
302	Herwart von Hohenburg	10. Dez. 1604	68
325	„ „ „	10. Febr. 1605	145
340	„ „ „	28. März 1605	180
345	„ „ „	27. April 1605	200
368	„ „ „	13. Jan. 1606	295
382	„ „ „	5. Juni 1606	321
409	„ „ „	Ende Jan. 1607	386
424	„ „ „	April 1607	449
357	Heydon, Christoph	Okt. 1605	231
282	Jansonius, Wilhelm	7. Febr. 1604	31
323	Longomontanus, Christian	Anfang 1605	134
312	Maximilian Herzog von Bayern .	Ende 1604	93
300	Maximilian, Erzherzog	15. Nov. 1604	64
397	„ „	16. Okt. 1606	356
278	Mästlin, Michael	10./20. Jan. 1604	15
305	„ „	14. Dez. 1604	72
335	„ „	5. März 1605	170
376	„ „	31. März 1606	314
383	„ „	10. Juni 1606	324
417	„ „	7. April 1607	417
326	Molnar, Albert	13. Febr. 1605	147
372	Nautonnier, Guilelmus	2. Febr. 1606	306
351	Odontius, Caspar	5. Aug. 1605	221
393	„ „	30. Sept. 1606	342
431	Pistorius, Johannes	15. Juni 1607	488

Nr.			Seite
313	Rudolph II., Kaiser	Ende 1604	95
374	„ „	Febr./März 1606	312
402	„ „	4. Dez. 1606	364
348	Scaliger, Joseph	Mai/Juni 1605	206
356	„ „	Okt. 1605	230
331	Scultetus, Bartholomäus	20. Febr. 1605	160
304	Universität Tübingen	12. Dez. 1604	70
307	Wolfgang Wilhelm von Neuburg	Anfang Dez. 1604	77
332	„ „ „ „	21. Febr. 1605	161
373	Ziegler, Joh. Reinhard	14. Febr. 1606	309
395	„ „	12. Okt. 1606	353
398	„ „	18. Okt. 1606	357

II. Briefe an Kepler von

321	Besold, Christoph	27. Jan. 1605 (a. St.)	130
378	„ „	30. März 1606 (a. St.)	316
310	Brengger, Johann Georg	23. Dez. 1604	82
341	Budowecz von Budow, Wenzel	7. April 1605	190
428	Calvisius, Sethus	22. Mai 1607 (a. St.)	469
387	Casal, Peter	12. Juli 1606 (a. St.)	328
286	Christmann, Jakob	11. April 1604 (a. St.)	41
369	Crzistanowic, Stanislaus	16. Jan. 1606	300
276	Dietrichstein, Ludwig von	3. Jan. 1604	11
280	„ „ „	23. Jan. 1604	17
290	„ „ „	8. Juli 1604	49
291	„ „ „	10. Juli 1604	50
295	„ „ „	20. Okt. 1604	56
303	„ „ „	10. Dez. 1604	70
329	„ „ „	17. Febr. 1605	156
384	„ „ „	22. Juni 1606	325
427	Eichler, Gregor	23. Mai 1607	467
429	„ „	3. Juni 1607	476
275	Fabricius, David	22. Dez. 1603 (a. St.)	7
277	„ „	26. Dez. 1603 (a. St.)	12
297	„ „	27. Okt. 1604 (a. St.)	58
315	„ „	Ende Dez. 1604 (a. St.)	98
316	„ „	3. Jan. 1605 (a. St.)	101
319	„ „	14. Jan. 1605 (a. St.)	115
328	„ „	6. Febr. 1605 (a. St.)	151

Nr.			Seite
330	Fabricius, David	10. Febr. 1605 (a. St.)	157
342	„ „	2. April 1605 (a. St.)	191
355	„ „	23. Sept. 1605 (a. St.)	230
363	„ „	10. Dez. 1605 (a. St.)	284
371	„ „	11. Jan. 1606 (a. St.)	303
408	„ „	20. Jan. 1607 (a. St.)	376
419	„ „	5. April 1607 (a. St.)	421
421	„ „	13. April 1607 (a. St.)	443
430	„ „	1. Juni 1607 (a. St.)	477
301	Gerhard, Konrad	14. Nov. 1604 (a. St.)	67
320	Hafenreffer, Matthias	26. Jan. 1605 (a. St.)	128
405	„ „	3. Jan. 1607 (a. St.)	371
370	Hafenreffer, Samuel	18. Jan. 1606	302
396	„ „	4. Okt. 1606 (a. St.)	354
406	„ „	3. Jan. 1607 (a. St.)	372
414	„ „	7./17. März 1607	413
294	Hagenloch, Anselm	2. Okt. 1604 (a. St.)	54
403	Harriot, Thomas	2. Dez. 1606 (a. St.)	365
377	Heck, Johannes	1. April 1606	315
279	Herwart von Hohenburg.	21. Jan. 1604	16
285	„ „ „	13. April 1604	40
299	„ „ „	9. Nov. 1604	63
318	„ „ „	22. Jan. 1605	114
336	„ „ „	8. März 1605	176
338	„ „ „	21. März 1605	179
339	„ „ „	28. März 1605	180
343	„ „ „	12. April 1605	197
352	„ „ „	6. Aug. 1605	224
360	„ „ „	21. Nov. 1605	281
361	„ „ „	1. Dez. 1605	282
381	„ „ „	16. Mai 1606	319
401	„ „ „	28. Nov. 1606	363
407	„ „ „	16. Jan. 1607	375
412	„ „ „	6. März 1607	408
415	„ „ „	20. März 1607	415
420	„ „ „	18. April 1607	442
422	„ „ „	26. April 1607	447
327	Heydon, Christoph	4. Febr. 1605 (a. St.)	148
399	Jessenius, Johannes	10. Nov. 1606	358
309	Jöstel, Melchior	12. Dez. 1604 (a. St.)	81

Nr.			Seite
346	Jöstel, Melchior	22. April 1605 (a. St.)	202
379	„ „	10. April 1606 (a. St.)	317
287	Longomontanus, Christian	6. Mai 1604 (a. St.)	42
289	Marne, Claude	29. Mai 1604 (a. St.)	48
364	Martini, Ägidius	1. Jan. 1606	287
322	Mästlin, Michael	28. Jan. 1605 (a. St.)	131
350	Odontius, Caspar	27. Juli 1605	220
390	„ „	8. Aug. 1606	333
353	Origanus, David	8. Aug. 1605 (a. St.)	226
284	Papius, Johannes	6. Febr. 1604 (a. St.)	39
375	„ „	26. Febr. 1606 (a. St.)	313
391	„ „	31. Aug. 1606 (a. St.)	338
413	Pistorius, Johannes	14. März 1607	412
433	„ „	12. Juli 1607	493
288	Rhodius, Ambrosius	28. Mai 1604 (a. St.)	47
293	„ „	16. Juli 1604 (a. St.)	53
347	„ „	4. Mai 1605	203
354	„ „	3. Sept. 1605 (a. St.)	229
386	„ „	28. Juni 1606 (a. St.)	327
410	„ „	22. Febr. 1607 (a. St.)	404
416	„ „	25. März 1607 (a. St.)	416
292	Riddershusen, Ludolph	4. Juli 1604 (a. St.)	51
426	„ „	2. Mai 1607 (a. St.)	466
411	Ruland, Martin	24. Febr. 1607 (a. St.)	406
366	Schele, Eberhard	29. Dez. 1605 (a. St.)	290
349	Serarius, Nikolaus	23. Juni 1605	219
365	„ „	7. Jan. 1606	288
389	„ „	6. Aug. 1606	332
423	„ „	26. April 1607	448
296	Tengnagel, Franz Gansneb	1604	58
324	Universität Tübingen	26. Jan. 1605 (a. St.)	144
362	Vicke, Nikolaus	11. Dez. 1605	283
283	Virdung, Paul	14. Febr. 1604	32
359	„ „	24. Okt. 1605	280
311	Wolfgang Wilhelm von Neuburg	23. Dez. 1604 (a. St.)	92
337	„ „ „ „	7. März 1605 (a. St.)	178
418	Zeidler, Hans	3. April 1607 (a. St.)	420
367	Ziegler, Joh. Reinhard.	12. Jan. 1606	292
388	„ „ „ „	1. Aug. 1606	328
392	„ „ „ „	22. Sept. 1606	341

III. Briefe zwischen Dritten

Nr.			Seite
385	Anonymus, an Albert	7. Juli 1606	326
298	Bachacek, Martin, an Georg Funk	8. Nov. 1604	63
334	Bachacek, Martin, an Anton Hofmann	2. März 1605	169
344	Bachacek, Martin, an Matthias von Mies	1605	199
380	Bachacek, Martin, an Wenzel Vlaveryn	28. April 1606	318
333	Cristinus, Bartholomäus, an J. A. Magini	26. Febr. 1605	169

PERSONENREGISTER

- Abraham, Sekretär des friesischen
Kanzlers 62, 128
Abraham Chaja 418, 463, 549, 554
Acheln, Johann v. 39
Acosta, Joseph 110, 268, 513, 530
Acquapendente s. Fabricius, Hieronymus
Adelar, Hiernoymus 10
Ademar v. Chabannes 515, 532
Adler 50
Adrianus Romanus (Adriaen van
Roomen) 173, 332, 357, 520
Agrippa v. Nettesheim 306
Albategnius 459, 549
Albrecht, Erzherzog 160, 276, 531
Albrecht Friedrich v. Preußen 39
Albumasar 330
Alcabitius 330
Alexander der Große 216
Alfons X. von Castilien 337, 399
Alhazen 339, 340, 540
Alkindus 330
Almensor 330
Almeon (Almamon) 418, 463
Alpetragius 146, 517
Altobellus, Hilarius 112, 171, 257,
514, 526
Ambrosius 470
Ammianus Marcellinus 512
Apian, Peter 376, 388, 418, 549
Apollonius 362
Archimedes 30, 33, 350, 362
Aristarch 310, 502
Aristides Quintilianus 503
Aristophanes 209, 218
Aristoteles 47, 65, 82, 102, 112,
113, 181, 183, 187, 188, 208, 212,
213, 218, 266, 294, 310, 312, 372,
388, 451, 513, 521, 530, 536
Aristoxenus 388, 503
Arnobius 110
Artusius, Giov. Mar. 389, 449
Arzachel 418, 462, 553
Athanasius (Kirchenlehrer) 442,
551
Athanasius (Patriarch) 448, 551
Attila 308
Auersberg, Herbart v. 156
Augustinus 300
Augustus 225, 295
Autolykos 502
Aven Rodan 549
Averroës 418, 462, 549
Azophus 418, 463, 549
Bacchios 503
Bachacek, Martin 318, 560
Barlaam 451, 503, 552
Barwitz, Johannes 15, 68, 140,
221, 240, 500
Bassantinus, Jakob 486, 555
Bauhinus, Caspar 339, 540
Beda 470
Benedetti, Giov. Batt. 359
Bernegger, Matthias 503
Berthold, Gerhard 512, 525
Besold, Christoph 72, 129, 132,
170, 556, 557
Binder, Georg 536
Blaeuw, Willem Janszoon 23, 60,
79, 160, 276, 435, 500, 502, 556
Bocskay, Stephan 148, 486, 517
Bodenius 64
Boëthius 238, 376, 389, 449
Brahe, Tycho 10, 15, 16, 18, 19, 20,
22, 23, 24, 28, 33-38, 41-48, 51,
52, 61, 65, 66, 71, 73, 91, 92, 98,
99, 100, 108, 112, 117-122, 128,
133, 137-144, 146, 149, 158, 159,
168, 169, 170, 172, 180, 181,
184, 185, 188, 189, 193, 195, 201,
222, 223, 227, 228, 232, 233, 241,
246, 253, 255, 257, 262, 263, 265,
269, 270, 275, 277, 278, 279, 293,
294, 305, 333-338, 342-347, 355,
362, 375, 380, 382, 383, 387, 397,
400-404, 408, 412, 415, 416,
431, 432, 434, 435, 437, 438, 444,
445, 446, 457-460, 463, 466, 479,
486, 487, 497, 500, 501, 503-506,

- 508-518, 520, 521, 522, 525-531, 535, 539, 540, 543, 545, 546, 547, 550-553
 Brauer 226
 Brengger, Johann Georg 40, 78, 180, 349, 498, 556, 557
 Bruhns, M. 504
 Brunowsky, Johannes 78, 171, 507, 510
 Bryennios, Manuel 503
 Budowecz v. Budow, Wenzel 557
 Bunting, Heinrich 214, 246, 513, 528
 Burckhard, Georg 132
 Byrgius, Justus (Jost Bürgi) 12, 50, 56, 57, 70, 78, 79, 97, 119, 151, 156, 170, 264, 500, 506, 507, 508, 529, 541
 Caesar, Julius 225, 295, 296
 Caesius, Georg 67, 508
 Calippus 211
 Calus Calonymus 517
 Calvisius, Sethus 376, 389, 417, 548, 554, 557
 Cardanus, Hieronymus 35, 120, 153, 305, 441, 486, 517, 529, 550
 Casal, Peter 300, 557
 Casserius, Julius 340
 Cellius, Johann Erhard 15, 71, 72, 96, 132, 170, 417, 418, 519, 548
 Censorinus 212, 214, 217, 218, 297, 470
 Cesi, Federico 536, 537
 Christian v. Sachsen 204
 Christmann, Jakob 14, 23, 100, 121, 204, 418, 499, 513, 515, 557
 Cicero 25, 82, 210, 218, 501, 511, 538
 Clavius, Christoph 293, 310, 311, 320, 329, 341, 353, 418, 419, 536, 539, 540, 548, 549
 Clemens VIII. 419, 549
 Clemens Alexandrinus 470
 Cleobulus 208, 218
 Cleomedes 550
 Coignet, Michael 332, 357, 369, 539, 542, 543, 544, 556
 Commandinus, Federicus 33, 359
 Comofratto 538
 Contarini, Federico 538
 Corraducius, Rudolph 78, 171
 Crato, Johannes 487
 Craus, Andreas 317
 Cristinus, Bartholomäus 166, 560
 Crusius, Martin 414, 548
 Crzistanowic, Stanislaus 309, 311, 329, 353, 357
 Curtius, Jakob 468
 Cusanus, Nikolaus 330, 539
 Damianus v. Larisa 503
 Daniel 190, 521
 Darius 216
 Dasypodius, Konrad 33, 34, 35, 339, 388, 449, 451, 502, 503, 552
 Decker, Johannes 319, 324, 353, 357, 386, 412, 490, 491, 493
 Delrio, Martin 358, 454, 552
 Demetrius v. Phaleron 209, 218
 Demosthenes 49
 Dietrichstein, Ludwig v. 557
 Dio Cassius 470, 471
 Diodorus Siculus 209, 218
 Diogenes Laertius 209, 218
 Dionysius aus Halicarnass 214, 216, 218, 512
 Diophanes = Theophanes
 Diophant 330, 502, 539
 Dositheus 296
 Drake, Francis 126
 Dreyer, J. L. E. 501, 504, 530
 Dudicius, Andreas 539
 Dürer, Albrecht 249, 528
 Dvorsky, Franz 63, 169, 199, 318, 519
 Dyck, Walther v. 512
 Ecchio, Giov. s. Heck
 Eichler, Gregor 557
 Eichler, Victorinus 476
 Einhard 542
 Einsidel 205

- Elias 265
 Elias Olai 514
 Eltz, Jakob v. 534
 Enno v. Ostfriesland 512
 Ephoros 214
 Epiphanius 470
 Erasmus v. Rotterdam 555
 Eratosthenes 214, 442, 443, 550
 Eriksen, Johannes 14, 127, 160, 195, 196, 276, 280, 284, 286, 304, 305, 306, 348, 349, 350, 352, 380, 437, 440, 447, 485, 531, 535, 544
 Ernst, Erzherzog 55
 Ernst, Kurfürst v. Köln 532, 534
 Eudoxus 211, 217, 218, 296, 297
 Euklid 28, 83, 103, 235, 236, 320, 322, 388, 391, 392, 449, 450, 451, 502, 511, 552
 Eusebius 283, 470
 Evagrius 470
 Faber Stapulensis, Jakob 376, 389, 449
 Fabricius, David 136, 171, 290, 291, 466, 497, 506, 512, 525, 531, 533, 546, 554, 556, 557, 558
 Fabricius, Hieronymus (Acquapendente) 339, 340, 540
 Fabricius, Johannes 518
 Fabricius, Magdalena 439
 Favaro, Antonio 169, 513
 Ferdinand, Erzherzog 538
 Fidelier 49, 57
 Fink, Thomas 339
 Fleiner 317
 Fracastorius, Hieronymus 146, 463, 517
 Franz I. v. Frankreich 33
 Franzius, Thomas 12, 18, 25, 29, 501
 Franzius, Wolfgang 317
 Freigius, Joh. Thomas 450, 552
 Friedrich, Herzog v. Württemberg 130, 556
 Frisch, Christian 533
 Frischmann, Christoph 314, 340
 Fugger, Philipp Eduard 63
 Funk, Georg 560
 Gauricus, Lukas 35
 Gaza, Theodorus 208, 218
 Geminus 296
 Gemma, Cornelius 66, 164, 165, 181, 200, 258, 310, 376, 388, 519, 536
 Gemma Frisius, Reiner 376, 388
 Genebrard, Gilbert 218
 Georg Friedrich, Markgraf zu Ansbach-Bayreuth 164
 Georg Friedrich v. Preußen 39
 Gerardus Cremonensis 330
 Gerhard, Konrad 558
 Gering v. Berndorf, David 161
 Gessner, Konrad 442, 447
 Gilbert, Will. 232, 241, 253, 387, 442, 526, 546
 Glareanus 449, 451
 Göbel 39
 Göbel, Johann Gregor 533
 Gogavinus, Antonius 388, 450, 451, 546, 552
 Gregor XIII. 548, 549
 Gregoras Nicephorus 448, 551
 Greiffenhagen 39
 Grotius, Hugo 376, 387, 546
 Gruterus, Janus 332
 Habermel, Erasmus 326, 538
 Hafenreffer, Matthias 130, 417, 418, 420, 492, 558
 Hafenreffer, Samuel 371, 418, 498, 541, 556, 558
 Hagenloch, Anselm 558
 Hagius 204, 205
 Han, Georg 39
 Hardek, Graf Ferdinand (Johannes) 10, 304, 440, 446, 486
 Harmb de Eyers, Christian 536
 Harpokration 210, 218
 Harprecht, Johannes 492
 Harriot, Thomas 498, 556, 558
 Hay, Johannes 368, 543
 Hayland, Samuel 54
 Heck, Johannes 558
 Hegulontius (= Heydon) 517
 Heinrich IV. v. Frankreich 286
 Heinrich Julius v. Braunschweig 290

- Helwig, Paul 229
 Hemminga, Sixtus ab 35, 503
 Henkel 74
 Henner, Johannes 130
 Herakles 353
 Herlicius, David 10, 13, 28, 283, 284, 499, 532
 Hermann, Nikolaus 202
 Hermes Trismegistus 330
 Herodot 198, 208, 209, 211, 218, 522
 Heron 502
 Herwart v. Hohenburg, Joh. Georg 135, 137, 138, 498, 511, 526, 553, 556, 558
 Heydon, Christoph 556, 558
 Hipparch 133, 211, 216, 310, 380, 458, 525
 Hoer 148
 Hoffmann, Joh. Friedrich v. 27, 78
 Hofmann, Anton 560
 Hondius, Jodocus 277, 388, 546
 Horaz 521, 554
 Horst, Gregor 190
 Horst, Jakob 438, 550
 Hulsius, Levinus 17, 49, 57, 328, 500, 507

 Jacob ben Machir s. Prophatius
 Jakob I. v. England 350, 526, 541
 Jansonius s. Blaeuw
 Janus 42, 136
 Jauchtius 412
 Idungspeugen, Wolfgang Theodor v. 302
 Jeremias 499
 Jessenius a Jessen, Johannes 309, 506, 558
 Johann Friedrich v. Württemberg 130, 515
 Jordanus Nemorarius 376, 389, 449
 Josephus 324, 409, 410, 455, 456, 457, 471-474, 491, 493, 494
 Jöstelius, Melchior 47, 134, 405, 504, 548, 558, 559
 Isaak, Monachus 502, 503

 Isabella Klara Eugenia, Erzherzogin 61
 Jsaías 490
 Junctinus, Franciscus 153, 306

 Karl Emanuel v. Savoyen 519
 Karl V. 35, 499, 549
 Karl der Große 126, 196, 286, 360, 486
 Kästner, A. G. 507, 539
 Kepler, Friedrich 80, 140
 Kepler, Johannes 63, 169, 199, 318, 326, 341, 533, 534
 Kepler, Margarethe 315, 536
 Kienlin, Jakob 315
 Kikebusch, Reinhard 12, 384
 Koch, Maximilian 11, 101, 513
 Konstantin IV. Pogonatus 225
 Kopernikus, Nikolaus 18, 19, 20, 36, 39, 59, 60, 75, 99, 112, 125, 136, 141, 143, 149, 152, 157, 170, 176, 182, 183, 188, 192, 193, 194, 223, 232, 263, 278, 280, 294, 333, 335, 336, 337, 344, 345, 355, 373, 375, 378, 379, 383, 385, 399, 400, 402, 404, 408, 418, 431, 434, 437, 438, 446, 451, 452, 459, 462, 463, 480, 481, 485, 486, 504, 531, 545, 549, 551-554
 Krabbe, Johannes 61, 257, 284, 507, 529, 532
 Krösus 208

 Lansberge, Philipp van 100, 253, 435, 499, 513, 515
 Lansius, Thomas 417
 Lasantz 70
 Laurentinus v. Montepulciano, Antonius 200, 520
 Laurentius, Andreas 49
 Lehmann, Caspar 190
 Leo, Johannes 290
 Leovitius, Cyprianus 35, 91, 92, 257, 511
 Lichtenberger, Johannes 114, 145, 517
 Liechtenstein, Gundakar v. 10, 12, 58, 380, 440, 443, 447

- Liechtenstein, Karl v. 10, 95, 412
 Lilius, Aloisius 417, 548
 Limnäus, Georg 203, 204
 Lineriis, Johannes de 330
 Lipsius, Justus 472
 Longomontanus, Christian Severini 15, 60, 81, 160, 233, 270, 276, 343, 401, 502, 556, 559
 Lucanus 224, 225, 282, 283, 295-298, 524, 532, 534
 Lucianus 486, 555
 Lukas 474, 490, 493
 Lycophron 218
 Lydiat, Thomas 357, 539, 542
 Lyser, Polycarp 81, 205, 510

 Macellama (Maslama) 331, 418, 539
 Macrobius, Ambrosius Theodosius 208, 211, 218, 383, 473
 Magini, Jo. Ant. 18, 38, 68, 78, 79, 92, 106, 136, 153, 169, 171, 228, 257, 276, 294, 295, 298, 305, 307, 353, 404, 459, 486, 503, 513, 534, 560
 Magirus, David 492
 Magirus, Samuel 130
 Mahomet 55
 Malleolus, Isaak 78
 Manilius 332, 539
 Marinus aus Tyrus 442
 Marne, Claude 324, 358, 359, 417, 559
 Martin v. Tours 114, 514
 Martini, Ägidius 559
 Marx, J. 539
 Mästlin, Michael 71, 75, 96, 130, 168, 193, 203, 204, 206, 233, 257, 264, 288, 354, 355, 359, 371, 373, 374, 380, 386, 404, 409, 413, 414, 459, 463, 488, 492, 493, 494, 498, 509, 519, 541, 542, 544, 545, 548, 554, 555, 556, 559
 Matthias, Erzherzog 54
 Maulen 70
 Maximilian II. 487
 Maximilian, Erzherzog 54, 55, 240
 Maximilian, Herzog v. Bayern 63, 93, 516, 556

 Megiser, Hieronymus 12, 17
 Menelaus aus Alexandria 502
 Menzzer, C. L. 549
 Mercator, Gerhard 380, 435, 446, 487, 545, 546, 550
 Mercurias 330, 353
 Merlin s. Merula
 Mertz, Nikolaus 64
 Merula, Paul 388, 546
 Messahalal 330, 353, 541
 Meton 209, 211, 216, 217, 218, 296
 Miechow, Matthias v. 505, 512
 Mies, Matthias v. 560
 Millefels 67
 Miller, Hans 95
 Minkwitz, Ehrenfried v. 11
 Mirandola, Jo. Pico della 306, 549
 Miverius, Daniel 14, 23, 100, 121, 265, 499, 513, 515
 Molar, Jakob v. 221
 Molnar, Albert 556
 Moritz, Landgraf v. Hessen 34
 Moritz v. Nassau 160
 Müller, Johannes 140, 205
 Münster, Sebastian 463, 554
 Musenholt, Johannes v. 49
 Mylius, Georg 317

 Nautonnier, Guil. 387, 546, 556
 Nigidius Figulus 224, 225, 282, 283
 Nonius, Petrus 375, 387, 546
 Novara, Dom. Maria 308
 Numa Pompilius 209, 211, 218, 324, 523
 Nussbom, Johannes 67

 Odontius, Caspar 147, 148, 373, 517, 542, 545, 547, 551, 552, 556, 559
 Offucius, Jofrancus 234, 526
 Onomacritos 288
 Onuphrius 448
 Origanus, David 98, 336, 505, 512, 559
 Otho, Valentin 41, 504
 Ovid 82, 511, 532

 Pachymeres, Georg 442, 447, 448, 551

- Papius, Andreas 40
 Papius, Anna 40
 Papius, Johannes 32, 502, 559
 Pappus 503, 529
 Paracelsus, Theophrastus 120
 Patritius, Franciscus 387, 546
 Pauli, Albert 101
 Paulus 489
 Pediasimus, Johannes 502
 Pena, Johannes 552
 Percy, Graf Henry 541
 Persons, Ludwig 205
 Peuerbach, Georg 181, 310, 521, 536
 Philipp III. v. Spanien 61, 160, 276, 531
 Philipp Ludwig v. Pfalz-Neuburg 519
 Pindar 212, 218
 Pirker 70
 Pistorius, Johannes 68, 146, 219-222, 288, 300, 319, 517, 523, 556, 559
 Pitatus, Petrus 153
 Pitiscus, Bartholomäus 203, 204
 Plater, Felix 49, 505
 Plato 219, 487, 553, 555
 Plinius 45, 217, 225, 505, 533
 Plutarch 197, 200, 209, 212, 216, 218, 309, 310, 329, 456, 522
 Polz, Johannes 492
 Polz, Johann Georg 492
 Porphyrius 375, 388, 408, 450, 451, 503
 Porta, Joh. Bapt. 90, 106, 512
 Possevinus, Antonius 324
 Prätorius, Johannes 203, 204, 336, 338, 342, 344, 346, 347, 458-462, 539, 545, 547, 551, 552, 553
 Prechler, Matthias 82
 Proklus 203, 462, 463, 553
 Prophatius 331, 418, 463, 539
 Ptolemäus 15, 19, 20, 43, 45, 46, 99, 133, 136, 142, 143, 149, 150, 152, 157, 171, 177, 186, 192, 193, 214, 216, 223, 224, 234, 235, 238, 246, 248, 257, 267, 268, 273, 277, 278, 280, 306, 335, 336, 337, 344, 345, 375, 376, 379, 388, 389, 399, 402, 408, 418, 434, 438, 442, 446, 450, 451, 457-459, 461, 462, 470, 486, 493, 503, 517, 523, 531, 535, 536, 550, 552, 553
 Pythagoras 209
 Pythagoreer 113, 310, 521
 Queccius 148
 Rab, Konrad 317
 Radullus, Woiwode 148
 Raitenau, Wolf Dietrich v. 519
 Ramus, Petrus 320
 Rantzau, Heinrich 35, 36, 435, 550
 Rathiski 501
 Rausendorff, Wolfgang v. 469
 Rebmann 412, 488
 Regiomontanus, Johannes 223, 271, 272, 273, 438, 446, 462, 486, 531, 553
 Reifferscheid, Alexander 503
 Reinhold, Erasmus 177, 181, 272, 295, 310, 505, 521, 531, 536
 Rhetikus, Joachim 43, 139, 462, 504, 553
 Rhodiginus, Lud. Caelius 102, 513
 Rhodius, Ambrosius 318, 559
 Ribadeneira, Petrus 289
 Ricius, Augustinus 463, 553
 Riddershusen, Ludolph 9, 383, 437, 447, 499, 559
 Risner, Friedrich 339, 511, 521, 540
 Rittershusius, Konrad 204
 Rizzacasa, Georg 305, 535
 Röslin, Helisäus 72, 74, 75, 78, 171, 509, 543
 Roswurm 304
 Rothmann, Christoph 108, 513, 543
 Rudolph II. 54, 497, 502, 504, 506, 513, 538, 557
 Ruland, Martin 559
 Rupert 47
 Ryvoretus 358
 Sacrobosco, Johannes de 539
 Scaliger, Joseph 218, 219, 220, 222,

- 288, 296, 297, 319, 323, 324, 332,
 357, 360, 417, 449, 469, 491, 498,
 522, 523, 539, 542, 551, 557
 Scaliger, Julius Caesar 181, 521
 Schato, Andreas 53
 Schele, Eberhard 58, 59, 62, 98,
 100, 127, 196, 269, 280, 286, 303,
 559
 Scheubel, Johann 340
 Schilling, Andreas 48, 53
 Schimpf, Michael 37
 Schoner, Johannes 463, 554
 Schoner, Lazarus 299
 Schönfeld 221
 Schönfeld, Victorinus 13, 499
 Schreckenfuchs, Oswald 554
 Schreiber, Hieronymus 279, 531
 Schuler, Johannes 503
 Schulten, Otto 51, 466
 Schwalb 160
 Schwenter, Daniel 147
 Scioppius, G. (Schoppe, Kaspar)
 332, 449, 539
 Scultetus, Bartholomäus 468, 554,
 557
 Seiffart, Matthias 79, 102, 127, 135,
 137, 138, 160, 196, 203, 229, 276,
 277, 286, 306, 405, 510, 516, 531
 Serarius, Nikolaus 220, 221, 222,
 230, 292, 300, 311, 323, 331, 341,
 342, 358, 498, 523, 525, 533, 538,
 559
 Seussius, Johannes 229, 416
 Sevanioha 330, 353
 Severin 318
 Silviu, Theophilus 550
 Sleidanus, Johannes 13, 499
 Solinus, C. Julius 208, 218
 Solon 208, 209, 218
 Spangenberg, Cyriacus 518
 Spinola 368
 Stadius, Johannes 181, 201, 228
 Stevin, Simon 299, 546
 Suetonius 473
 Suslyga, Laurentius 324, 353, 357,
 373, 386, 538, 541, 542
 Sutorius, Paul 54, 506
 Tacitus 410, 419, 457, 472, 473,
 474, 549
 Tampach, Gottfried 49, 417
 Tanckius, Joachim 283, 386
 Tandlerus, Tobias 204, 229
 Taubmann, Friedrich 317
 Taurellus, Nikolaus 204
 Tegnagel, Franz Gansneb 23, 42,
 71, 73, 127, 135–138, 140, 146,
 147, 148, 169, 196, 222, 223, 232,
 233, 257, 276, 284, 300, 305, 306,
 380, 412, 437, 447, 485, 491, 500,
 509, 517, 526, 555, 559
 Tentler, Stephan 37, 38
 Terentius 405
 Thebit 330, 418, 463, 554
 Theodosius aus Tripolis 502
 Theophanes 225
 Thevet, Andreas 442, 550
 Thucydides 209, 212, 218
 Timocharis 524
 Tornoesium, John 555
 Treuttl, Tobias 341
 Ursus, Nikolaus Raimarus 139,
 369, 437, 543, 550
 Vellejus Paternulus 554
 Verbensky 317
 Vicke, Nikolaus 386, 447, 488, 551,
 555, 559
 Viebeck, Theodor 68, 69, 114, 145,
 298
 Virdung, Johannes 35
 Virdung, Paul 546, 559
 Vischer 64, 356
 Vischer, Peter 9, 10, 27, 62, 100,
 127, 151, 157, 160, 191, 196, 284
 Vlaveryn, Wenzel 560
 Voigt, Wolfgang 417
 Wacker v. Wackenfels, Matthäus
 147, 206, 219, 231, 306, 368, 369
 Wagner, Bartholomäus 467
 Welser, Markus 40, 511
 Welser, Matthäus 219, 221, 418
 Wenzin zu Rollersdorf u. Kron-
 winkel, Lorenz (Wencelik) 281,
 299

- Werner, Justus 227, 524
Wiarda, Dothias 100
Widmann, Karl 95, 326
Widmar, Andreas 159, 194, 275,
305, 466, 506
Winshemius, Vitus 29, 443, 447, 502
Witelo (Vitellio) 85, 86, 88, 90,
106, 107, 108, 112, 177, 181, 339,
340, 511, 521, 540
Wolckenstein, David 339
Wolf, Hieronymus 448, 551
Wolf, Rudolf 507
Wolfgang Wilhelm v. Pfalz-Neu-
burg 240, 273, 534, 557, 559
Wolzogen, Hans Christoph 157
Wynwood, R. 525
Xiphilinus, Johannes 474
Xylander (Holtzmann), Wilhelm
330, 539
Zeidler, Hans 559
Zelstius, Adrianus 299
Ziegler, Joh. Reinhard 219, 220,
222, 332, 448, 449, 498, 523, 557,
559
Zinner, Ernst 499, 524
Zoroaster 225