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, Hungariaq et
Bohemiae Rex

Domine Clementissime: S. C. Mti Vrae.
humilimâ cum veneratione ni memoriam
revoco supplicationem meam, ante multum
tempus traditam; quâ S.m. C.am Mtem Vram
subjectissimè oravi; ut me Sudum Mathema-
ticum meaq opera Mathematica, quibus
perficiendis, Mti Vrae jussu incumbo (quan-
tenus ea nihil contra Imperatoriam Majesta-
tem, Ecclesiam Catholicam aut Bonos mores
continent.) 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-
tissimè dignaretur.

Etsi igitur S.ae C.ae Mti Vrae nullum tempus
praescribere possum: urget me tamen praesens
occasio, quâ Bibliopolae ad Nundinas Franco-
furtenses proficiscuntur: quibus cum de excu-
dendo tractatu meo de nova stella (quem in ex
eo tempore, q illa disparuit adornavi,) ut libenter
contraherem, ita commodè contrahere vix possum,
quantisper hoc S.ae C. Mti Vrae privilegio non fue-
ro munitus.

Ut igitur hoc quale cunq scriptum, quod S.ae
C.ae Mti Vrae honori et publicis usibus consecravi,
tanto maturius prodeat: S.am C. Mtem Vram
quam subjectissimè oro: ut super hac mea
supplicatione, pro generali privilegio insti
tuta

tifa clementissimam suam Voluntatem
declarare meq; tuijus sua gratia, quam
meis studijs tantopere est necessaria, de
nique participem facere dignetur
S.ae C.ae Mti Vrae me ad omnia justissi
ma subjectionis obsequia, uti sum obstrictissi
mus, ita paratissimum et fidelissimum
offero.

S.ae C.ae Mti Vrae

Subjectissimus et
fidelissimus Ma
thematicus

Joannes Keplerus.

BRIEFE

1604—1607

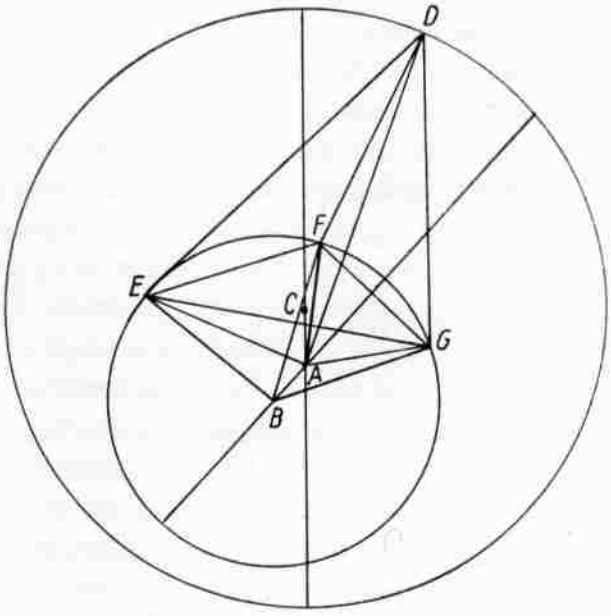
275. DAVID FABRICIUS AN KEPLER IN PRAG

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 hypothesibus 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 ijsdem quibus tu, fundamentis vsus fuissem, iam dudum in tua castra transijssem. Sed defectus necessariarum obseruationum in causa fuit. Habeo enim duas saltem ad vnum Eccentrici ♂ punctum obseruationes quam praecisè. tertiam verò intra 12 dies obtinebo. sic per 3 parallaxes ♂ ad eundem locum Eccentrici iuxta tuum modum inquiram bisectionem illam tuam (·tuam inquam·) in ☉le.



Quod uerò rationem inquisitionis attinet, ante annum tale schema † misisti. dicis AD quocunque modo cognoscendam esse sub zodiaco. fieri autem commode hoc posse si acronychia obseruatio fuerit. concedo. in vltimis literis innuis eandem ♂ à ☉ distantiam vel potius locum sub fixis AD scilicet non vt praesuppositam sed ex caeteris obseruationibus etiam inueniri 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 ♂ et apparentis eiusdem, sic DEA angulo, quem constituit differentia oppositi ☉lis loci veri et apparentis ♂, dabitur etiam EAD tertius. et in proportione assumpta AD dantur reliqua latera, maximè AE et in reliquis FA, GA, quorum cognitio necessaria est.

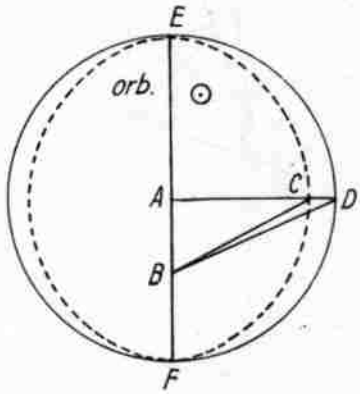
Postea ad orbem ☉ procedis. Dantur anguli EAF, FAG, EAG, quare differentia EGF.

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, vt 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 vt ex AD et ED. edoceas me igitur et in his mentem, causam et rationem tuam. puto te singularia in his habere.[1]

Vbi plenam tuam de his resolutionem accepero, ego ex meis obseruationibus tribus (·quarum vna acronychia·) veritatem tuae bisectionis inquiram, quam si inuenero, omnibus modis illam depraedicandam suscipiam, tibique gloriam inuentionis nouae gratulabor. 85 r

Sed heus praestantissime Keplere sunt adhuc quidam scrupuli remouendi. Si Bisectio in ☉le vera est, tunc latera parallaxium annuarum ♂, in orbe annuo Solis inquirenda sunt non vt in circulari sed ouali figura. At latera illa iuxta tuam hypothesin inquiruntur in circulo EDF non in ouali ECF, tum veritati obseruationum sic respondere dices. Ergo bisectio non erit vera. nam bisectio illa fundatur super motu ouali, vel ex eo oritur, vel eum praesupponit.

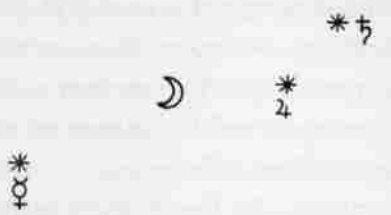


Cum in ♂te motus sit oualis, vt tu vis, et hinc bisectio illa Eccentricitatis pro distantijs ♂ veris calculandis oriatur, sic quoque contra posita bisectione in ☉le pro distantijs illius à terra, oualis quoque motus praesupponendus erit.

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

Cupio quoque scire an rationem calculi compendiosam in ouali adinueneris nunc, et quae illa sit. haec nunc ad hypotheses tuas. De alijs quaestionibus proximè scripsi. Sed necdum aliquid ad eas responsi accepi. Quaeso plurimum vt respondeas. Video te tergiuersari, quod et apertè minitaris, nisi ad tuam dissertiunculam respondeam quid in ea probem vel improbem. Ego certè non is sum, nec tanta est ingenij mei (·quod ingenuè fatear·) subtilitas, vt subtiles tuas rationes in multis percipiam. nihil uerò magis me mouet, quam quod terrae animalem aliquam facultatem tribuas eamque aspectuum operationis veram causam esse. in caeteris nihil sanè desidero. quod enim astrologica nonnulla vt domorum distributionem et alia attinet, de illis antea tecum egi per literas et meam mentem exposui. in astrologicis quoque iudicijs geneth nunc cunctantior et circumspectior esse incipio, postquam tuam dissertiunculam legi, tuasque rationes contrarias cognoui. quod verò profectionibus nihil tribuis, in eo te multum à scopo errare suo tempore
87 reuera cognosces. [1] Scio te non facile nunc assensurum mihi, priusquam ex veris motibus ♂ et ♄ (·quos adhuc desidero·) tibi fidem fecero. nec mihi quoque antea in omnibus satisfacere possum.

Non dubito te ♂♄ et ♃ diligenter per instrumenta Tychoniana obseruasse. Quaeso obseruationes tuas hoc Decembri mense in ea factas mihi communices vt et in ☿, qui etiam simul cum ipsis obseruari potuit. Ego certè hic in vrbe ob aedificiorum vicinorum impedimenta nihil in ijs obseruare potui cum maximo meo dolore. hoc mane circa 7 ex fastigio domus nostrae positum illorum vidi hoc modo vt ad laeuam vides. Distantia ♃ et ♄ videbatur vltra 2 gradus. ☿rium etiam optimè videbam.



Scripsisti ad Ridderhusium te rationem aliam compendiosiorem supputandi motum ☽ inuenisse. rogo te per Vraniam nostram, vt eam mihi quam breuissimè communices. nam Tychonianus modus nimis operosus est. facies mihi rem longè gratissimam et maiorem tui admirationem hic apud omnes bonos excitabis. Si verò eum modum forte in opticis tuis trades, expectabo. Si edidisti opticam, quaeso exemplar vnum communices. Dominus legatus Vischerus tibi soluet, vt ad illum scripsi.

† Cancellarius miraculum tuum opticum, quod in obscuro tuo Musaeo adornasti, multis retulit, admirati sumus omnes, multi per magiam hoc fieri rebantur, sed Dominus Cancellarius per opticam artificiosè hoc fieri sanctè affirmabat. sed non potuit is mihi rationem eius satis explicare. quod tamen a te contenderem, si non esset molestum.

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 obseruatio ♀ in eodem loco 87v †
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 refractio 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 acci- †
dentia huius anni elapsi in genesi tua obseruasti mihi communica ad pleniorem 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 eccentri 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.

160 Tuae praestantiae addictissimus

D. Fabricius

† 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 adjumenti afferre videbis me strenuam operam apud illos positurum. Quare mentem tuam clarè explica, et in diagrammate ostende significanter. Ego inter 2 menses tibi illorum responsa procurabo ex Hollandia. possum enim singulis septimanis eò scribere.

Miror te bisectionem in ♂ exactam ponere ex obseruatione 3 parallaxium annuarum ♂, 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.[1]

88 **Dem Erbaren vnd Hochgelarten Hern** M. Johann Keplero. **Keis. Maiestät woluerordenten** Mathematico **meinen vilgunstigen hern. Zu Prage in der nien Stadt bi dem olden Sloß. 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 **Ehrnuesster Wolgelertter sonders lieber freund vnd herr geuatter M. Kepler. Neben erpietung meines freundlichen grueß vnd willigen dienst, wünsch ich euch sambt euren lieben angehörigen, von Gott dem herrn, ein glückseligs**

166) noli

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. Gräz den 3 tag Januarii Anno 1604.

Euer guettwilliger geuatter

Lud. Frh. v. Dietrichſtein

P.S. Laſt auch wiſſen, wa ſich vnſer Megiserus aufhelt. Dan ich ſeit meines abreiſens von Prag von jme khein ſchreiben empfangen.[1]

Dem Ehrnueſſten vnd Wolgelertten herrn 216v
M. Johan Kepler, Röm. Kay. Maieſtät beſtell-
tem Mathematico. Meinem beſonders freund-
lichen lieben herrn geuattern. Prag

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

constituit ad professionem scholasticam in Gymnasio praecipuo
20 obeundam. Vtinam fieret, et tu induci posses. Ego adeo (·absit inuidia dicto·) tuis speculationibus nunc delector, ijsque 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. Judicium super
89r expetitam genesin[1] 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, quî fiat, quod loca nonnulla planetarum ex tuis hypothesibus caelo non concordant, licet propius quam aliorum calculus.

Audio te conscribere tractatum alium perfectiorem et pleniorem 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 altiorem 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 locis scripsisti, ea confirmat Miuerius in apologia contra Christmannum.[1] †

In proximis literis mota est et haec magni vt puto momenti quaestio. 90 Cum Eccentricitatis duplicis constituendae causa sit in ♂, 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 ♂ in annuo orbe ☉lis non quasi in circulo sed in ouali figura etiam inquiri deberent, sicut distantiae ♂ in tuis hypothesibus nunc inquiruntur. at tu distantias illas ☉ a terra ratione dimidiae Eccentricitatis Solaris in circulo inquiris simpliciter. quod etiam ouali ratione fieri deberet vt in ♂. hinc fortè (·quod potissimum nunc tibi bona intentione suggerere volui·) esse poterit illa differentia quae adhuc latere videtur in tuis hypothesibus à caelo. quod vt discutias equidem rogo et mihi respondeas.

Si huius anni 1604 prognosticon edidisti, quaeso mihi vnum exemplar communices, maxime enim mihi placuerunt duorum praecedentium annorum prognostica, et video alium in ijs genium aliamque experientiam quam in aliorum calendarijs. †

Sed abrumpo iam stylum, quod ad concionem sit eundum in arcem. Rogo obnixè vt ad praecedentium literarum huius aestatis 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 commoditas accedendi denuo tuas aedes longissime dissitas. ille tibi hospitium 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 Domino M. Johanni Keplero Mathematico Caesareo. Suo vranico Domino. **Prage in der Nieſtadt bim alten Sloß.** 90v

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

112 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 intimj, 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 defectus. (*Randbemerkung Keplers:* Rogo etiam totales in quibus duratio certa est. Nam tibj de initio, fine, ingressus, egressus articulis credam magis, quam lusciosis aliquibus quorum e numero ipse sum.) Invenio enim negocium, 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 manifestè falsum est. His de causis jam in posterum Deo annuente, curam 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 compellandus: 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 Cycnj incognita sentias, quae jam in globos pro nova irrepsit. Si quid mearum observationum contra petis, significa, nil gravabor mittere. Responde quaeso per Cellij Eslingensem occasionem, quid dicto Domino respondere debeam quod ad Caesarem referat. Quantus sit in Rep: non audeo literis concredere: itaque ne vilipendas ipsum ludificarj. Opticam astronomiae partem Calendis Januarij obtulj, jam laboro ut recipiam: nisi hoc me impedierit, lucem videbit 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, 112v
Mathematices in Academiâ Tubingensj 40
Professorj celeberrimo, D. Praeceptorj
meo colendissimo. Tübingen

279. HERWART VON HOHENBURG AN KEPLER IN PRAG

München, 21. Januar 1604

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

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

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

Was den angedeütten errorem in Theoriâ Lunae Tychonicâ betrüfft, 164v †
Wayß jch keinen Mathematicum so yetzmahls jn der nahend hierzue mechte rathlich zu gebrauchen sein. Auf den fall der herr aber vermeint, jch mechte denselben selbsten also jn einem schreiben, wie angemeldet worden, vberschreiben, Will jch Es gar gern thon, vnnd habe dessen gar kein bedenkhen. Wan jch allein etwas vmbstendiger die Demonstrationem erroris, vnnd wie oder qua occasione jch darauf khomen, vnnd denselben animaduertiert, an der hand hette, Damitt dasselb jns künfftig legentibus fidem, et uerisimili- 20
tudinem mache.

Damitt was dem herrn von mir yederzeitt lieb vnnd angenemb jst. Datum München den 21ten Jan. Anno 1604.

E. Diennstwilliger

Hanns Geörg Herwart von Hohenburg D.

mpp.

165 Dem Ehrnuöstien, Hoch: vnnd wohlgelehrten
Magistro Johann Kepler, der Röm: Khayß:
Maiestät Mathematico, Meinem sonnders
30 lieben Herrn vnnd 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 v Ernuester wolgelerther freundtlicher lieber herr Gfatter, Eur schreiben vom 6 dits ist mier sambt den Einschluß des Vberschikhten newen Jarß recht zuekhomen, darfür ich euch dan freundtlich dankh sagen thue.

Herr Megiserus hat mier neulich geschriben, Daß mier der Hulsius von seinem
† newen werkh, von jünchster Frankhfurter Meß auß, ein Exemplar geschikht, vnnd beinebens geschriben habe, mier ist aber auf dato niechts solliches zuekhumen, sonnst möchte ich derselben außgangnen Kupferstich gern ein Exemplar haben, Wie ich dann den Megisero berait deßwegen andeütung gethan habe. Damit wollet lieber herr Gfatter sambt Eurer lieben Hausfrawen von mier freundtlich
10 griest sein, Gottes segen mit vnnß allen. Gräz 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

91 S. P. D.

Delector plurimum, amicissime Fabrici, festivitate 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 lacessis 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 extructa.

Producis et tuam 18. Jun: 1602. h. 10. ♂ in 27. 43 ♍, ais meam hypothesin dare 28. 12, alibi 28. 6. Computavi, invenio ♂ in 26. 45½ ♍. 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 ♍. Ejus nodus in 16. 15 ♏. Ergò inclinatio circiter 18. Compertum enim habeo, quoties in nodum incidit videri in Ecliptica, ubicunque Terra versetur. At cum sit penè in □ ☉, 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 positis quae ponunt, | rectè faciunt. Sic autem procedunt. Primo inquirunt Eccentricitatis 91v
Martis proportionem ad orbem, quem assumunt 100000. Deinde ponunt Eccentricum, et Orbem annuum esse perfectos circulos. His habitis,

6) expectabis 11) qui me *statt* quinque 28) auctus est 36) circite 37) videre

habetur ad quodvis momentum distantia centri orbis annui à Terra in proportione 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 ♂ à ☉ 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 satisfieret 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 ♂ à ☉ 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 ἀκρονύχιαι 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) ordinationationem

una qualibet prosthaphaeresi constituenda sudat, donec eam sat praecisam esse putet. Aliter Copernicus et vitiosè, hoc est minus doctè quam Ptolemaeus. Credit[1] 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 reverâ 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 incepi 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 vehentis perpetuo esse eandem: quod falsum est. Itaque ego primo omnium ex trinis parallaxibus Marte eodem eccentrici loco quaero Eccentricitatem orbis annui, tunc postea

90) pecasse

possum adhibere justas distantias, si opus esset. Non amplius verò opus est. Eâdem enim operâ elicio et proportionem orbis annui ad illam distantiam ♂ ☉: 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 ☉ 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
92v certus sum[1] 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 hypothesin, 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 hypothesi condam. Despero quidem singula seorsim eruere, ut alijs hypothesibus fieri potest. Omnia verò ordine ab apogaei gradu spero me olim extructurum.

Cur ex prosthaphaeresi ♂ apogaeo Solis propiori detur simplex Eccentricitas major, quaeris. Ego verò dubito de hoc tuo pronunciato. Hoc scio, si tanquam in simplici triangulo utaris prosthaphae-
150 resi Martis longitudinis mediae, majorem invenies Eccentricitatem quasi simplicem, quam si utaris prosthaphaeresibus apogaeo (non Solis sed) Martis vicinioribus. Jam verò cum in ♉ et ♊ sit long. ♂ media, Solis apogaeum in ♋, 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, 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 judicio non debes esse solicitus hoc tempore. Nam vix annum 74 attingit. Ecce meum dirigendi modum. Mars est in 12½ ♊. Sol 24 Maji anno 64. venit in 12½ ♊. Ergo dies 76 significant totidem annos. Est Sol anno 1604 in 8 ♉, ubi fuit 18 Apr. post dies 40. Ascendens tamen (quod circa ✶♄ versans) melancholiam, studium, curam, diligentiam auget. Tu verò benè spera de ✶☉, ✶♃ in 28 ♉, 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. 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 △☉♃, judicium 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 communis 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 eâdem 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. 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]

93v Oporteret itaque dicere, non tantum illuminari, ut videantur, sed etiam subtiliari postea ne videantur, illustrantur enim à Sole.

† 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 quotidiè ferè mentionem facimus. De statu Tychonicorum constare mihi non potest, quia me Tengnaglius summovet. Canis in praesepi, 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 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 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. 250 †

Ascribam hic quadrigam observationum à me adhibitarum 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°. 20′ distabat ♂ à Spica ♍ 52°. 13′. 40″. Declinatio ♂ 14°. 22′. 30″.

Anno 1587. 27 Martij h. 9°. 45′ cum ♂ elevaretur 41°. 30′ fuit ejus declinatio 7°. 18′. 40″. Distantia ♂ à corde ♌ 24°. 28′. Ab Arturo 39°. 53′. (*Randbemerkung Keplers:* Heus tu, cribrum hicne esto: memor pactorum.)

Anno 1589. 12 Febr. manè Hor. 5°. 15′ cùm ♂ elevaretur 19°. 36′, 260 distantia inter ♂ et Spicam 21°. 7′. 40″, ab Ophiuchi sinistro genu 26°. 11′. Declinatio 13°. 33′.

Anno 1590. 19 Decemb. H. 7°. 15′. Declinatio ♂ 11°. 18′. 30″. Inter Spicam et ♂ 15°. 0′. 30″, inter ♂ et Lancem borealem ≏ 13°. 3′. 30″. Altitudo ♂ 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°. 15′. 17″ ♍. Lat. 3°. 31′. 34″. 280

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

Anno 1586. 22 Octob. manè horâ 6° inter ♂ et Cor ♌ per sextantem 6°. 9′ vel 10′ in consequentia. Declinatio 13°. 0′. 40″ B.

1 Decembris manè h. 7°. 30′ distantia aequatoria inter Cor ♌ et ♂ 25°. 12′. 15″. Declinatio ♂ 6°. 2′. 15″ Bor.

Careo 1598. 23 Febr.

Anno 1600 Stylo novo nocte, quae praecessit 20 Jan. cum cervix ♌ culminaret ♂ in 12°. 15′. 25″ ♌. Lat. 4°. 23′. 43″.

Nocte quae praecessit 22 Januarij ♂ in 11°. 24′. 30″ ♌. Sed in AR erat 6 minutorum dubietas. Lat. 4°. 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.

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

† In D. Francij genesi benè habet locus ♂. Nam etsi est in 2 ♉ parallacticè, est tamen ultra 17 ♉ Eccentricè. Et verò ipse proprius ♂ 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 ♂, ut novam in Eccentricum anomaliam introducam. Etenim ex simplicissima inclinatione ♂, additis parallaxibus antea requisitis, sequitur haec omnis anomalia. Ecce enim hoc ipso anno 27 Feb. vel 8 Martij: octiduo ante et post erit maxima latitudo Septentrionalis 2°. 45′. 27 Sept. vel 7 Octob. Maxima Austrina 1°. 36′: quod planè non quadrat cum ☋ vel ☊ cum Sole, nec cum transitu ♂ 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]

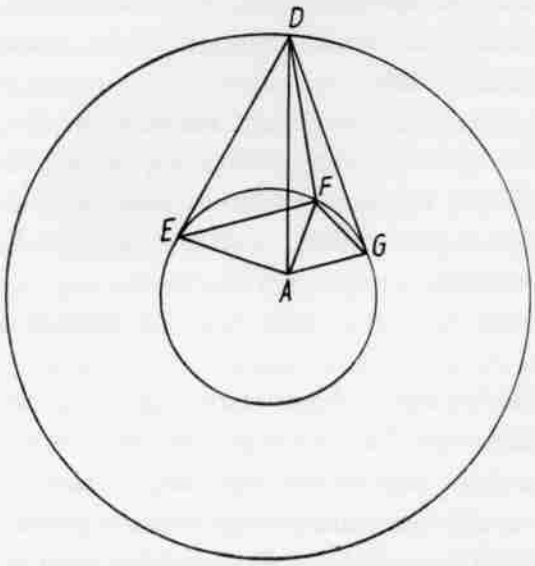
† 94v Ad quartas 23 Decembris. Hic meministi primo literarum, quas ante annum scripsi: et statim subjungis in ultimis literis. Ergò accepisti, quas 4 Julij scriptas Augusto misi?

In schemate arte primum scripto quaeris, quomodo AD ex observationibus innotescat. Respondeo ex binis parallaxibus annuis, et praesupposita Eccentricitate Solis distantijsque ☉ et Terrae. Sint AE, AF distantiae ☉ 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 ☉ et ♂, aufer FEA, EFA, restant DEF,

326) DGA *statt* DFA

DFE, quare et residuus EDF, et ut EDF ad EF, sic DEF ad DF. Jam in DFA datur DFA ex observatione, et DF, FA latera, quare DAF angulus, et DA distantia ♂ ☉. Scitur autem AF sub fixis, quare et AD.

Quaeris et de utilitate EGF, quia sine hoc non possum invenire Solis Eccentricitatem, quia anguli A non stant in centro, sed duplus EGF stabit in centro, hujus igitur centri distantia ab A, est quaerenda. Nam centri Eccentrici Solis positio non datur ulla alia ratione.



De EBF et EAF quaeris. EBF est duplus EGF circumferentialis, quia EBF in centro. Et quia EB, BF crura aequalia, ex subtractione EBF à duobus rectis, et residui bisectione habetur E, vel F. Non sic in EAF, quia EA, AF non sunt aequalia crura, residuum igitur non potest aequaliter bisecari. Haec sunt nota ex levi cognitione triangulorum doctrinae.

Tres parallaxes adhibeo pro inquisitione Eccentricitatis, et quidem tres extra situm acronychium, ut ex tribus punctis circulus habeatur, cujus est Eccentricitas quaerenda. (*Randbemerkung Keplers:* Quarta est probationis loco et ob majorem certitudinem.) Tria puncta ponunt centrum, duo non ponunt centrum.

Si situm acronychium sumam et unam parallaxin, datur quidem inde distantia ☉ à Terra, sed in uno tantum loco. Nam acronychius nullam dat distantiam ☉ et ⊕, quia nulla parallaxis longitudinis. Si duas parallaxes sumas, dantur quidem duae distantiae et per distantias Eccentricitas Solis, sed per suppositionem loci apogaei Solis praecedentem. Quando verò tria sumuntur loca, apogaeum unâ demonstratur.

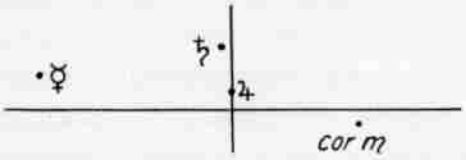
Omnium quae hactenus ex quo scribimus objecisti artificiosissimum et ingeniosissimum est de Ovali figura Solis. Quod igitur calculum attinet, praecepta sanè sic sunt comparata, ut ovalem eliciant. Sed quod attinet Extructionem hypotheseos, fateor me praesupposuisse circulum, at nihil sensibiliter peccavi, quia insensibilis fit hic ingressus ad latera ob parvam Eccentricitatem Solis. Eccentricitas est ferè loco medio proportionalis inter radium et latitudinem Lunulae circa ovalem.

340) quid EB 353) ponunt certum.

Si 100000 dat 1800, quid 1800, veniunt $32^2/_5$ de 100000, vix quater
91 millesima particula.[1] Sit jam distantia ♂ ☉ brevissima 138540. Haec secans est anguli 43°.47′.45″. Ut autem 100000 ad 138540, sic $100032^2/_5$
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 propere diluxit. Die tamen 25 Decembris sic vidi, in ipsis Natalitijs St. N. (*Randbemerkung Keplers:* ☿♄, ☿♃ prope aequales, major tamen ☿♄, angulus



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

Sic 16/6 Decemb. vidi ♃ et ☿ in distantia 5 vel 6 gr. sed ♄ non vidi. Tunc inter Spicam et ☿ 55°. 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 suppetit, 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 operatust

367) $32^2/_5$ 368) Hic *statt* Haec 369) 13840 *statt* 138540 370) 138583

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, nihil huc facit, eadem est enim ratio refractè videndi Solis, quae pulicis per idem medium quodcunque.

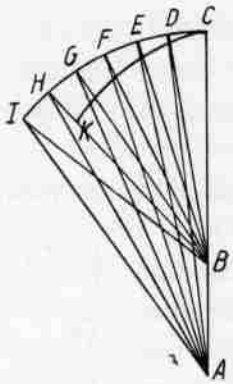
Errata fixarum non puto illata in catalogum, ipse pro me nulla consignavi.[1]

De ♂ Magna plura scribere non est necesse, nisi quis contra Herlicium 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 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 Ellipoides 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, imo 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 IFCB. At non sic, si ab ijsdem 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

442) Summam harum

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 ijsdem punctis circumferentiae, sic sit CI arcus circuli ad CK arcum Ellipoidis, 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 Ellipoidis. Itaque apparet necessitas quaesiti plani,
96 quod non est ita difficile inventu, hoc enim[1] habito, arcus Ellipoidis dabuntur. Erit autem alter et forte difficilior labor inveniendi mensuram angulorum ad A (vel etiam ad B) quos arcus Ellipoidis 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 tonitrubus scripsi prioribus literis.

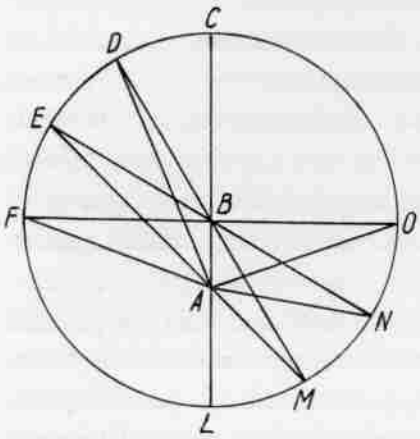
De animis propemodum sentio, ut de speculis, quae Sol irradiat. Desinit esse sensitiva, sed non desinit esse. Est in radijs vultus divini potiore sui parte; quod in ea materiatum est, id dissolvitur et tunc τὸ ὑφιστάμενον perit, cum nec materiola planè in nihilum abeat, nec divina illustratio. Altissima 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 uberiorem declarationem 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

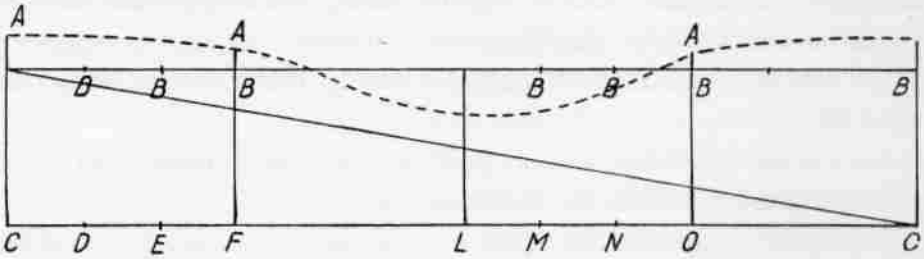
450) ab E

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 constituantur, 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[1] 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 Archimedea 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 comparationem 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 Ellipoidis. Nam ut planum AC ad planum BC, sic circumferentia circuli CF ad circum-

506) CB *statt* OB

ferentiam Ellipoidis. Quae etsi brevior est, quàm 360 gradus circuli, 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 ♂ à ☉ per tempora accumulatas numerat planum à me expeditum, distantiae hae iter planetae in Ellipoides (non numerant, 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 colligi à plano Ellipoidis, quod planeta describit. Minimè alicubi enim moratur, ibique multas accumulat distantias.

282. KEPLER AN WILHELM JANSONIUS IN AMSTERDAM

Prag, 7. Februar 1604

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

97 Doctissime 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 stellàe 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 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 accipiet. Vale. Pragae 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 factum existimes, quod ad tuas citius non responderim: cum me crimini minime vulgari obnoxium, sed latae culpae 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 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 παρέργοις 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 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 ⁱeum, qui omnia a Tychone et Keplero profecta, veluti suavissimum animorum pastum inexplebili quodam desiderio concupiscit, et tanquam κειμήλια 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 detrahere 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; vt scilicet in vivis livor pasceretur, et Zoilus haberet, quibus venenatos suos dentes infigeret; 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 quaenam animo versaverit, quaeque publici juris facere, si vires et sumptus ipsum non defecissent, decreverit: ex scheda adjuncta aliquomodo videre 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, Archimedis 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 bonus ille senex conjugis et liberorum caussa, 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 studiosissimae 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 illius[1] obitu persolvere, simulque dotem vxoris sine liberis defunctae affinibus refundere cogeretur; omnis propè substantia ipsius absumpta 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 subsequentia, 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, is cum infeliciter 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 Mauritio, quo bibliothecae Principis adjungerentur, legare constituerat: quid autem ab ipsius excessu factum sit, 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 bus[1] 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 Dasypodij 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 extera loca profecturus Argentinae reliqui, nunc caream. Suscepi tamen functionem praesentem, 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 lacessitus, qui et alia quaedam ab eodem Sixto privatim ad se scripta mihi transmisit. Neque is animus vnquam fuit, vt defenderem vanitates et superstitiones ἀναιτιολογήτους insulsorum Arabum, qui plaustra nugarum in suis libris lectoribus obtruserunt: nec vt patrocinarer modernis Astrologastris, 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 soliciti sint: cum etiam ex ijs pauci si Ephemeridibus ad tempus propositum destituantur, ex Tabulis apparentes motus supputare queant: paucissimi verò doctrinam Triangulorum attingant.

Verum cum infinitis exemplis et experimentis edoctus essem, praeter vniversales illas vires a luminaribus in haec inferiora demanantes, peculiarem quandam et latentem ἀπόῤῥοιαν a reliquis quoque stellis
† derivari: et nobilissimi Tychonis in lib. 2. Cometographico sententiae subscribens, tam admirandam motuum varietatem nequaquam
150 frustra a summo Architecto Planetis inditam censerem: minimè committendum putavi, vt veritatem, quae speciosis quidem et plausibilibus 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 inferre mihi veritati visus est: praesertim cum tabulis Alfonsinis ali-
259 jsque ruinosis fundamentis et rationibus[1] subnixus, parum Logicum

se fuisse ostenderit: interdum etiam ex immotis Geometriae principijs 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 medium adducit, facile refelli possunt, ad Lydium veritatis lapidem revocare. Caeterum huic aedificio superstruendum omnino putaram fundamentum 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 phaenomenis caelestibus minimè consentire facilè a posteriori atque collatione cum Alfonsinis tabulis facta, deprehendebam. Solem enim in medietate Zodiaci ascendente, vt et aliâs, nimis a vero deficere colligebam. Stellam Martis in signis aestivis atque etiam Libra, in consequentia 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, vtplurimum semisse vel etiam besse gradus anteriorem vero esse: contra circa Stationes et Regressiones aliquot gradibus apparentias 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 Scorpij, Capricorni, ac potissimum Sagittarij veriores observationes, vtplurimum per dodrantem gradus superare animadverterim. Mercurium verò ad Coperniceum Calculum propius accedere putavi: cum tamen nonnunquam septendecim graduum discrimen inter numeros ex vtrisque tabulis prodeuntes viderem: vix credibile censui, Copernicum, qui nullas proprias observationes 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 observandum idonea neutiquam mihi comparare potui: saepenumero optavi, vt tandem aliquando nobilissimus Tycho, qui palmam hac in parte[1] omnibus omnium aetatum Astronomis praeripuit, inventa sua pub- 259v

licaret. Cujus quidem voti cum ex parte jam sim compos factus, et fundamenta praecipua jacta videam: tanto magis ad ea, quae perficienda restant, anhelo, 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 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 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 proceres quosdam meos fautores singulares salutare coràm possem, haud ita difficulter occasiones ejusmodi mihi oblatum iri sperarem: nisi quod dicti proceres 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 aliô 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 Thürn in Küssenpfennig** transmittas, vt inde Hornam in aedes Michaelis Schimpfij, quo nunc hospite vtor, transferantur. non est,

229) oblatas

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 judico. nam vt omittam, quod illa multiplicatio et divisio[1] numerorum 260
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, ardenter expeto. Pergratum autem facturus es, si quid jam gener Domini Tychonis prae manibus habeat, an tabulae Rodolpheae continuentur, et vbi nunc filius patri ὁμώνυμος, quem in Italia familiariter eodem cum ipso hospitio vsus noveram, degat, significaveris. Adhaec num 260
tertius Tomus de recentioribus aetherij Mundi phaenomenis, jam editus: et num plures Epistolarum Astronomicarum libri (nam secundum jam Indici Francofurtensi insertum vidi) proditurì: 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 immortali gloria litare perge. Hornae Austriorum. Postridie Iduum 270
Februarij Anni gratiae MDCIV.

Tuae Humanitatis observantissimus

Paulus Virdungus Francus

Clarissimo ac praestantissimo Viro D. 260v
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, feliciter, per Dei gratiam attigj: et honorifice tum Ducissae, tum vniuersitatis 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 submisse ago maximas pro omnibus beneficijs suis: eumque precor: ut felicitatem hanc mihi per Christum diuturnam esse velit. stipendium est aureorum octingentorum. singulis septimanis quatuor horis doceo. mensa mihi communis est cum illustrissimo. haec breviter de meo statu. De vrbe nostra, ad praxin mihi 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 hujusmodi rebus conferre liceret: augmento impetrato, te ad nos inuitarem. bella enim polonica in Liuonia 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 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:* **Hern Johann von Acheln oder gehn Perlin hern Georg Hanen Churf.**Secretarium **nach Königsperg zu schicken.**). accinge te ad editionem tui Martis, aut Mercurij: et scribe nobis nouas theorias planetarum: ut nobis Copernicj theoriae non tantum facessant amplius negocij. Erimus gratj.

Bene vale, saluta ex nobis, me, mea Anna, et fratre Andrea,[1] tuam 105
charissimam, vnd den hern Müntzmeister 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. 40

Tui amantissimus et studiosissimus

Joannes Papius D.

Dem Edlen vnd Ehrnuesten hern Johann Ceplero, der Römischen Keiserlichen Maiestett mathematico, meinem lieben herren vnd guten freund. Prag bei Ihrer Maiestet Müntz-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: vnnd Wolgelerter, dem herrn seind meine freundwillige 167
diennst beuor, sonders lieber herr.

Was mein Vetter Marx Welser, Stattpfleger zu Augspurg für ein Quaestionem mouiert, vnnd Hanns Geörg Prenckher darüber für ein guettachten gibt, das hatt der herr ab dem beyschlus zu vernemmen. Dieweyll jch dann darauf des herrn bedenckhen vnnd Resolutionem vorders gern vernemmen wolte, Als jst vnnd gelangt an jne mein freundlich vnnd diennstlich gesinnen, Er welle mir vnbeschwerdt dieselb zu schreiben, vnnd dise beylag zu gleich, dieweyll jch dauon kein abschrüfft behalten, wider zuekhomen lassen. Bleib jme dabeyneben angeneme diennst zu erweysen willig vnnd gewogen. Datum München den 13ten 10
April Anno 1604.

Des herrn Diennstwilliger

Hanns Geörg Herwart von Hohenburg D.
mpp.

Dem Ehrnuessten hoch: vnnd wolgelehrten 167a
Magistro Johannj Khepler, der Rhöm. Khay. May. Mathematico, meinem sonders lieben herren vnnd 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: cùm mihi fuerit commoda occasio ad te scribendi oblata, non potui intermittere, quin te certiorem redderem de studijs nostris mathematicis, tibique ansam praeberem, ut in posterum per literas nobiscum conferre haud dedignareris: siquidem etiam ante editionem Prodromi tui cosmographici coràm animum tuum beneuolum erga nos, satis humaniter declarasti. Audio tibi conditionem honestam obtigisse apud Caesaream Maiestatem, quae cùm abundet instrumentis à Tychone Brahe confectis, nihil tibi deerit, quò minus reliqua absoluas, quae ad plenam astronomiae cognitionem 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 diuulgabimus. Proinde
239v humanitatem tuam oro et obsecro, si non fuerit molestum,[1] ut de obseruationibus coelestibus nobiscum per literas disserere, et de modo astronomiam promtam ac facilem certamque condendi conferre non grauetur. Jam enim omnia adminicula in promtu habemus, et in obseruationibus 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 resolutionem suggerere ualeam. Quod te facturum esse mihi persuadeo, 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 Clarissime Vir, meque socium studiorum mathematicorum beneuolentia

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

Excellentiae Tuae addictissimus

M. Jacobus Christmannus
Professor logices in Acad. Heidelbergensi

Clarissimo Viro, D. Johanni Keplero 240
mathematico Caesareo, amico plurimum 40
honorando. Pragae Bohemorum

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 conjuncte, 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 Tychonianae 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 prioribus, biennio antea è Styria Pragam, mihi missis, apparêre coepit, ad tua ipsius incepta perficienda verbulo revocarem. Et certè modò conditio mea tulisset, ita ex illius et mea simul opinione meritus fuisses, ut Pragam me denuo conferens, palam de hac injuria tecum expostularem, in quam inexpectatâ 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 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
237v 40 verò distantiae ac parallaxeos ☽ac in quocunque[1] ejus à tellure situ festinae indaginis. Quum enim circa particulares ☽ influentias, hâc etiam
† astrologo opus esse, exempla secundi libri Epistolarum Astronomicarum probent; quo circa data altitudine ac distantia ☽ 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 ♂tem, ego autem ☽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 ☽ 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 ☽ac mediis motibus, iisque à Ptolemaeo usque deductis; Temporis incompetenti aequatione sublatâ, ratione verarum Syzygiarum luminarium, pro mediis, inventâ; aequante simplici ☽ προσταφαιρέσει apposito, 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 proportiones tuas, aut motrices virtutes, (·quamvis ab illa pulchritudine, sicubi datu possibili nunquam certè abhorrui·) sed ipsa ☽ac 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 ecclipses 28 praeter plurimas alias observationes ex quibus nostra ☽ hypothesis constat. Testes item postmodùm observata et observanda ☽ phaenomena. Haec tu, mi Keplere, caeteraque fortè omnia, quae à Tychone 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 238 omnibus purgatis, cognoscat te coelo et coelestibus apparentiis congruentiora substituisse. Nam hinc Astronomo victoria spectanda, hinc triumphus. Caeterùm talia à te unquam praestari posse vehementer metuo. Id autem non metuo, quod ad praeclaram censuram omnium bonorum et intelligentium virorum de defuncto Tychone 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 Ecclipseos ☉ 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 ecclipsibus ratio ab utroque discutienda. Aberrationem visus caussam 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 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, 238v neque propterea intelligo, quam umbram nominas cujus partem[1] ratione omissae scilicet parallaxeos ☉^{lis} obtusiorem faciam ab eo angulo, 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, impropriè 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, hujusmodi 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 phaenomena ipsa coeli, nullam tuam vim, nullam violentiam sentiant. Secus enim, ex prioribus haud procedens, neque Musicam Platonicam, 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. Pragam 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 praeeunte exemplo. *Zu Z. 68:* malè, si non ad proportiones Ptolemaicas. *Zu Z. 79:* Haec per luculentissimam injuriam mihi tribuit. *Zu Z. 86:* Debacchare 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 insimularit.

288. AMBROSIUS RHODIUS AN KEPLER IN PRAG

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

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

199 S.

Vereor, vir Clarissime, fautor et amice honorandissime, ne et hic annus praetereat, quo nihil à te accipiam literarum. Id verò quî 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 elicerent 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 evolvere, habeo vtique quod votis expetam. Sollicitius etiam expecto, quousque processerint laboribus suis Tychoniani; qui vestrum omnium 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 renunciasse; 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
199v irritum. Privatim perlego Organon Aristotelis[1] et binis disputationi-
30 bus Logicam exerceo singulis septimanis. Quo expedito; eadem ratione et perlegendo et disputando exercebo physicam Aristotelis vniversam. Coniungenda nimirum sunt puerilibus ea, quae me non permittant 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 judicium mihi exponas. Tychoni equidem multum tribuo, qui eam 50 mallet ex lactea derivari via. Quae item et alia tibi de ea materia occur- † rerint, 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 gantzwilligen Dienst sampt wünschung alles guttes beuor wol- 72 gelherter großgünstiger herr M. E. E. schreiben vom 22 ditto dattiert hab ich empfangen vnd den jnhalt vernomen, ist mir von hertzen Leid das ich vor 6 wochen deß herrn bericht vber seinen buchs nicht mir (wie jetz) offenbaret hatt, dan ich hette meinen leuten dazu getrieben das sie zeittlicher hetten empfangen müssen, das der herrn jn schaden schand vnd spott anderer wegen sol leiden

werde mich meinem Leben lang gereuen. hab derhalb deß herrn vermainung zu gemuth geküret vnd das buch lassen empfangen schike hiemit vom empfangnen den ersten bogen 4 mahl auff das der herr sehen kündte das ich mich darumb angenohmen (*Randbemerkung:* vnd seinen gutten freunden weysen). Das buch wurde ohngefher 50 bogen halten vnd wurde (wie mir meinem truker verhaisen) auff Jacobi vertig werden. Das geb der liebe Gott, allen wochen wil ich (wils Gott) dem herrn die getrukten 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 Tampach an meinen lieben gefatter Johann von Musenholt. Der mir zu gefallen alda wurde durch einen kunstreichen man viel wolfeiler als alhie stechen lassen. Derselbigen kunstenstecher hatt mir Effigiem Demostenis in kupffer gestochen. vnd den tritten 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 erstlich vor 8 tagen das paketlein darinen ich souiel gefunden eröffnet, weyß auff dieses mahl E. E. nichts mehr zu schreiben. hiermit Gott befohlen datum Franckforten den 29 May anno 1604 St. vet.

E. E. Dienstwilliger

Claudius de Marne

72v Dem Ehrnuesten vnd wolgelherten herrn M. Johan Kepler, Röm. Kay. M. Mathematicus 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 Ehrnuesster wolgelertter sonders lieber herr geuatter. Heut ist mier eur jüngstes so in Vigilia corporis Christj datiert sambt des herrn Hulsij angedeüten 3 Tractatlein, durch den Fidelier vberschickht vnd behendigt worden.

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

widerumb beschulden. Ich hab gern vernomen, das jr durch herrn Adler ein supplication wegen des wasser werch lasset sollicitieren, jr wierdet jns vngezweifelt lassen obgelegen sein, mit bitt, jr wellet jn meinetwegen freundlich salutiern. Wellet auch [1] sambt eur lieben hausfrauen: meiner lieben frau geuätterin vnd Gottl, freundlich griest sein. Gottes segen mit vnß allen. Rabenstein den 8 Junij Anno 1604. 218v

Eur guetwilliger geuatter

Lud. Frh. v. Dietrichstein

Dem Ernuessten vnd Wolgelerten herrn M. Georgen Kepler, Röm: Kay: May: etc. bestölten Matematico. Meinem lieben herrn Geuattern. Prag 219v

291. LUDWIG VON DIETRICHSTEIN AN KEPLER IN PRAG

Rabenstein, 10. Juli 1604

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

Ernuesster wolgelertter sonders lieber freundt vnd herr geuatter. Ich hab auß eurem vom 16 nechstuerschienen monats Junij eur vnd eurer lieben hausfrau zuegestandne leibsschwacheit mit treuem mitleiden vernomen, zu Gott dem almechtigen wünschent, das er euch baiden baldt widerumb zu gueter gesundtheit helffen vnd langwirig dabei erhalten welle.

Sonst will ich nit zweifflen, weil sich Jobst Pirgius vndterstanden, eur angegeben wasserwerkhmodell ins werkh zu richten, das es ohne guetten effectu nicht werde abgheen. bin aber des verfolgs mit verlangen gewartent. nebendem jr mich auch vnbeschwert werdet auisieren was ermelter Pirgius sonst guets mit sich gepracht hatt. Damit wünsche ich euch was euch lieb vnd dienstlich sein mag, vnd thue vnß alle göttlichen schutz beuelhen. Rabenstain den 10 Julij Anno 1604. 22

Eur guetwilliger geuatter

Lud. Frh. v. Dietrichstein

Dem Ehrnuessten vnd Wolgelertten herrn M. Johan Kepler, Röm: Kay: May: bestelten Mathematico, Meinem sonders lieben freundt vnd geuattern. Prag 221v

292. LUDOLPH RIDDERSHUSEN AN KEPLER IN PRAG

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

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

223 S. P.

Clarissime Doctissimeque Domine Magister, fautor et Maecenas summa obseruantia colendissime, post humilem promptorum meorum officiorum oblationem Excellentiae Vestrae sit notum, Literas Excellentiae Vestrae, in quibus Eadem, non solum aliquot à me propositas, sed et plures adjunctas Mendas primi libri Progymnasmatum Generosi viri Domini Tychonis Brahae piae memoriae in Tractatu de Restitutione motus Lunaris correxit, additaque pollicitatione de Communicando Excellentiae Vestrae Tractatu motus Lunaris si quando editus fuerit per Clarissimum Doctissimumque Virum Dominum Doctorem Otthonem Schulten Reuerendissimi Illustrissimique Archi-Episcopi Domini nostri Clementissimi Consiliarium, 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 praemissorum intuitu, et ardore hujus tam praeclari ac diuini Astronomici studij impulsus detineor, ut intermittere non possem, quin Excellentiae Vestrae vnum atque alterum, erudiendi gratiâ, oblata hac occasione[1] 223v 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 prioribus 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.

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 ☽ae a ☉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 ☉lis et ☽ae, 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. 40 226

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 Bremae 4. Julij stil. veteri Anno 1604. 50

Excellentiae vestrae studiosissimus

Ludolphus Riddershusen

Post scripta 224

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

Pag. 130. Remanens Quadratum scrupulorum incidentiae videlicet 11210868. Si diuidatur per motum horarium ☽ae 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 juxta stilum reformatum, et an sibi praeuiderit tempus? † 70

Demum, quoniam futuro anno 1605. tam ☉lis quam ☽ae Eclipses habituri simus, vtrum Excellentia Vestra Calculum cum omnibus requisitis sit editura.

Harum itaque quaestionum Responsum nisi Excellentiae Vestrae
224v admodum essem molestus[1] mihi etiam communicari submissè peterem.
† Excellentiae Vestrae mitto Titulum Lucubrationum Rectoris nostri, sed quid de hoc sentiat Excellentia Vestra scirem.[1]

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

293. AMBROSIUS RHODIUS AN KEPLER IN PRAG

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

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

200 Vides, vir Clarissime, quo tempore à me scriptae sint hae literae, neque tamen hoc toto tempore vllam 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 provecturus Heidelbergam, Strasburgum, Tubingam, Vlmam, Lavingam, Augspurgum, Ingolstadium, Ratisponam, 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.

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

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 plurimùm delectavit, cuius etiam rudimenta sine praeceptorum opera, utcunque addidici. Hoc ubj 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 compotationibus, 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. prae|ceptore nostro 241v 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-

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 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·) 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, tibique[1] de me fidum silentium, nec non vicissim omnis generis officia, quaecunque in te à me proficisci poterunt, certò pollicebor. Nisi magnae impudentiae notam subirem, ut Archiducis iam in Styria rerum potientis 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.

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°≏ ascendere existimo. Primo post partum anno torminibus ad sanguinis excretionem laboravi. Anno aetatis 12. exacto, 4. die Julij Anni Christi 1566. febri (·ut vocant·) Vngarica laborare, et simul ex maximis capitis doloribus delirare caepi. Ad mortem usque 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 7ª. Illi cum ☽ in ♐ ♂ coniunctus.[1] 80

Dem Ehrnuesten vnd Hochgelehrtten Herrn, 242v
M. Joanni Keplero, Kayserlichen Mayestet
Mathematico zu Prage. Meinem großgünstigen
lieben Herrn vnd gutten freunde. Prag

295. LUDWIG VON DIETRICHSTEIN AN KEPLER IN PRAG

Wien, 20. Oktober 1604

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

Ehrnuesster wolgelertter, jnsonders lieber herr geuatter herr Kepler. Eur 225
schreiben vom 13 dits, hat mich diese tag zu meiner wider alherkunfft auß Mäehren, alda recht angetroffen. Wie ich nun darauß gar gern vernomen, das Pirgius eur jnuention des wasserdrukhwerchs, ins werkh gericht, vnd dasselb in einer so kleinen Proportion ein zimlichen effectum thuett, Also thuet jr mit mier gar recht, das jr von jme Pirgio nicht aussetzet: biß er euch ein aigens werkhl vnd etwas grösser dan das vorig wierdet verfertigt haben. Vngezweifelt werden euch, jr Kay: May: vber solche eure jnuention ein Priuilegium fertigen lassen, da jrs anders begern werdet, damit euchs andere, ausser eures willens nicht nachmachen dörffen. meines erachtens, solte es euch woll außtragen. 10

Belangent das Augspurger werch,[1] vermainte ich, das der Maister so es vndter 225v
handen, widerumb zuuermahnen wäre, dasselb, dem beschluß gemäß zuuerfertigen. Doch wäre guet, das vndter dessen Pirgius 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 Pirgij werkhlein demonstriern könte, das es nicht an der müglichkheit, sondern nuer am fleiß thue erwinden. Vngezweifelt, das sich nacher woll Maister finden wurden die nach dem Klainen ein groß werkh machen wurden. Wie dan der herr geuatter den sachen am besten wierdet wissen nachzugedenkhen. Vnd da ich für mein person was dabei thuen khönte oder solte, sol es an mier nicht erwinden.[1] Das der 20 226

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

Das jr in eurem numehr in drukh verfertigten Büechlein, meiner person auch
† 30 ingedenkh gewest, thue ich mich freuntlich bedankhen, wiewoll ich leichtlich erachten
226v khan, das es mehr[1] eur guette zu mier tragende affection alß meiner person wierdikheit verursacht habe. Vnd da jr mier wolt ein exemplar oder mehr zuekhomen lassen, so stelt es nur dem Fidelier zue. Der wierdet mierß bei der Posst schickhen. sein die exemplar dikh, so khan mans abtaillen, vnd mier dieselben zu vnderschidlichen malen schickhen.

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

40 Damit wellet geliebter herr geuatter sambt der frau geuätterin vnd euren angehörigen von mier freundlich grüst sein. Gottes segen mit vnß allen. Datum Wien den 20 Oktober Anno 1604.

Eur Dienstwilliger geuatter

Lud. Frh. v. Dietrichstein

227 P. S. Lieber herr geuatter. wellet den Pirgium meinetwegen griessen vnd mit
† jme handlen, ob jr mier ein solchen Proportional zirkhl, innmassen ich vom Hulsio zu Prag einen kaufft, vmb mein bezallung könt bekhomen. Doch müesste er just vnd gengig sein, dann der meinige, wie jr wist, stekht an etlichen orten, vnd mueß mit großer sterkhe fortgerukht werden. Das verdreüst mich sehr, wan ich
50 darmit was kurtzweilen will. Wellet mich erinern, wieuil ich darfür bezallen soll, so waiß ich das gelt zuuerordnen.

Lud. Frh. v. Dietrichstein

227v Dem Ehrnuesten Wolgelertten herrn M. Johan Kepler, Röm: Kay: May: bestelten Mathematico, Meinem lieben herrn geuatter. Prag

296. FRANZ GANSNEB TENGNAGEL AN KEPLER IN PRAG

[Prag, 1604]

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

Clarissime Domine Keplere. Quoniam nova Stella eximiae ma- 13
gnitudinis hisce diebus comparêre coepit, quaeso noli intermittere, quoniam frustra te domi tuae quaesivi, quin actutùm ad nos advoles. Coetera, annuente Numine coràm. Nam quin ilicò post lectionem huius schedae venturus sis, nullus addubito. Raptissime.

Tuus

F. G. Tengnagel

297. DAVID FABRICIUS AN KEPLER IN PRAG

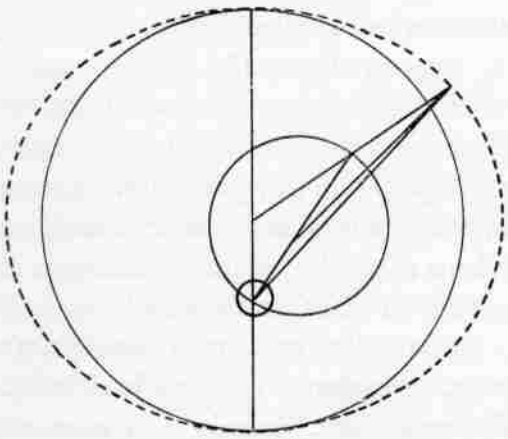
Osteel, 27. Oktober 1604 (a. St.)

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

Miror Praestantissime et Doctissime Keplere altum tuum silen- 98
tium, vnde factum, vt aut te illinc abijsse, aut certè obijsse suspicatus fuerim. Scripsi bis apud cursores Lichtenstenij hoc anno. †
sed video illas malè curatas esse, quod certè me admodum malè 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 transmitto. Scire te volo, ad 3 Octob. V. St. nouam stellam in 17°. 36 ♐ lat. 1°. 53′ vesperi 10
illucescere cepisse, nam 28 Sept. eam claro coelo non animaduerti. aberat tunc à ♃ 2°. 51′ (·hora 1 post occasum·) altero die diligenter per instrumenta illam obseruaui. distabat ab Aquila 45°. 45′. à capite Ophiuchi 34°. 1′. idque in alt. stellae nouae 9 grad., valde scintillat, et ♃uem diametro et splendore argenteo vincit. 3 Octob. ♂, ♃ et noua erant in vna linea recta ad visum. hactenus nullum proprium in ea obseruare potui motum. accensa est circa locum ☌ magnae, idque eo tempore cum ♂ et ♃ coniungerentur, imò cum ♄ ad locum ☌ directè iam redijsset. Vides clarè significationes ☌ magnae eius apparitione confirmari. Quaeso vt ad me perscribas, quo tempore apud vos 20
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 desideraui, sed frustra hactenus. Si aedita sunt, rogo vt apud praesentem 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 ♂, 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 ♂ ab Aldebaran 23.40, alt. Merid. erat 53.20, Decl. 16.58, hinc datur locus eius in 11.34 ♉, latit. Bor. 1°. 42′. iuxta tuam hypothesin uero datur 11.21. mitto breuem calculi designationem. Motus medius 2^s. 2°. 6′. 28, aphel. 4^s. 28°. 56′. 0♌, anomal. 9^s. 3°. 10′, prostaph. 10 gr. 28½, motus ♂ aequatus 12°. 35′ ♊, simpl. dist. ☉♂ 100922, reducta 1539242, locus ☉ verus 5.44 ♎, dist. inter locum verum ☉ et correctum ♂ 23°. 9, dist. ☉ et terrae 98200.
98v Hinc datur ♂ in 11°. 20½♉.[1] non puto me in calculo errasse. Duo itaque puto in tua hypothesi esse quae hic causam praebeant. 1. quod exactè dimidiam Eccentricitatem ☉ ponas, cum ad 3 vel 4 minuta minor esse debeat medietas inter centrum annui orbis et terram (·ita enim annuam hypothesin intelligo etiam iuxta Copernicum·) quam tu statuis. 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 longitudines differentia illa addenda distantijs tuis



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 parallaxis, 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′ ♍ cum latit. Bor. 0.26. differt à tabulis tuis 5 Minut. sic distantiae ad 7 vel 8 Min. essent addenda. Contra verò Semidiameter orbis annui 3 Min. maior (·à terra scilicet ad ☉ supputando semidiametrum platicè·) quam tu ponis distantiam ☉ et terrae, rursum aufert 3 illa minuta, ita vt differentia 5 Minut. maneat.

Quare admonitum te volo, vt iuxta longitudines medias plura exempla adhibeas praesertim in tali positu ♂ et ☉, 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.

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

Si quid in ♄ hypothesi correxisti, quaeso mihi communices, siue illud concernat aphilium vel Eccentricitatem duplicem, vel orbis illius dimensionem, gratum mihi facies. nam propter astrologicas obseruationes, plurimum illius emendationem aliquam optarem, quam à te institutam esse nihil addubito. Si desunt tibi acronychiae obseruationes in ♄, libenter aliquot tibi fideliter communicabo, quas à Tychone habeo, vt et in ♃, et meas quoque addam. Tu enim natus es ad restitutionem illam perficiendam. meo iudicio alter non erit, qui illam palmam tibi praeripiet. Ego in ♂ 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 ♂ et reliquis.[1]

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

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.

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

Locum ♂ (·in triga tua·) ad annum 98. 23 Febr. desideras, en eius locum ad 2 Febr. et 1 Martij.

2 Febr. V. St. die ♃ vesperi alt. Merid. ♂ 62°. 58′ (·in Eleuatione nostra 53°. 38′·) dist. ♂ à cornu Bor. ♉ 8°. 0′, à cap. Merid. ♊ 23°. 12′. 1 Martij (·1 grad. ♌ in MC·) vesperi distabat ♂ ab austr. cap. ♊ 16°. 25′ à cap. ♊ sept. 14°. 50′, à ♃ 23°. 5′. 2 Martij V. St. alt. Merid. ♂ 62°. 30′. ♂ et Mer. cap. ♊ 16°. 5′. ex his locum ad 23 Febr. facile colliges.

1600. 12 Jan. V. St. die ♄ hora 11 p.m.

♂ à	Regulo	13.46
	ceruice ♌	13.32
	Procyone	28.55. ex his ♂ datur in 11°.0′ ♌ lat. Bor. 4°. 29′. 15″.
	Mer. cap. ♊	23.17½
	alt. merid.	58.12

Obseruationes tuae in ♂ ♄ et ♃ prox. anno habitae locum longitud. non dant exactè, nec tempus verum ♂. Ego propter impeditum prospectum obseruare non potui. mitto tamen obseruationes Joh. † Krabbe Geometrae in aula Brunsuicensi versantis, quas antea mihi communicauit.

1603. 17 Decemb. S.V. manè hora 6. M. 48 ♄ in 9°. 22′ ♐. lat. Bor. 1°. 38′. ♃ in 10°. 10′ ♐. latit. 0°. 56′ Bor. 18 Dec. hora 6. M. 40 manè ♄ in 9°. 24′ ♐. lat. 1°. 38′. ♃ in 10°. 12′ ♐. lat. 0°. 55′. ☿ in 13°. 10′ ♐. lat. 2°. 45′ Bor.

Si quae in ♂ 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 (·vt hactenus·) communices.[1]

99v Mitto quoque acronychias obser. ♄ et ♃ hoc anno habitas.

1604. 16 Maij V.S. die ☿ manè hora 3			Loca stellarum anno 1600.
♄ et	stella in sinist. genu Ophiuchi	12.48	3.39 ♐ 11.30
	stella in dext. lumbo Ophiuchi	5.28	19.45 ♐ 28. 1
	♃	8.52	
	♃ et dext. lumb. Ophiuchi	10.48	

Die Pentecost. 27 Maij vesp. hora 11

♄ et	Antares	9.23	1347	4.13 ♐. 4.27
	superior in fronte ♏	13.35	593	27.36 ♏. 1. 5
			754	13.35
	sinist. genu Ophiuchi	12.17	5.59	11.11 ♐
	♃	8.16	♄ 11.12 ♐	
♃ et	Antares	15.59		Lat. ♄ 1.47
	bor. 3 in fronte ♏	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 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, Pragae Bohemorum apud templum Emaus habitanti. Domino et amico suo singulari. Praga

Bemerkung von Keplers Hand unterhalb der Adresse: Absente Domino meo gratioso bis adfui. Officiosissime rogo, ut Judicium 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 Edler, Hoch: vnnd Wolgelerter, Euch seind meine freundwillige diennst yederzeitt beuor, Sonders lieber herr, vnnd guetter freund.

† Ewr schreiben vom 20ten Octobris dem dato nach aufgeben, hab ich, vnnd aber allererst verschiener tagen, ganntz woll empfangen, vnnd füeg Euch hierüber zue vernemmen, das ich, wie zuem thaill noch, in publicis, et priuatis, jn sollicher distraction gestanden, dardurch ich anderen sachen wenig abwarten mögen. Daneben thue ich mich der Communication wegen des newen Syderis bedanckhen.

Souill nuhn das Buech anlangt, so Er außgehen lassen, soll Er mir gewiß vnnd sicherlich glauben, vnnd antrawen, das ich jme jn disem vnnd anderem, ja auch mehrerem, nach gelegenheitt meines geringen vermögens, wilfehrigkeitt vnnd diennst zu erweysen willig vnnd genaigt verbleibe. Es jst aber einmahl an deme, das nitt allein vnnsere gestrengen Fürsten vnnd Herrn, sonderen auch
168v sonsten niemand diser orten, der sich mitt dergleichen[1] Studijs Matheseos delectierte, oder deren einige experientz hette. So khaufft man der zeitt, vnnd nuhnmehr von villen jaren anheero nichten jn die fürstliche Bibliothec, die gleichwoll ansehenlichst, aber nuhr aine. Dessen aber vnerwogen, mechte der herr ein exemplar oder zwey dem Durchleüchtigsten etc. Herzogen Maximilian jn Bayrn etc. als landsfürsten, einschliessen, vnnd praesentieren, auch das Remiß zue jrer fürstlichen Durchlaucht etc. aigenen handen vberschreiben vnnd mir zueschickhen. Will ich Es jn allweeg selbs praesentieren, vnnd den veruolg berichten.

Dem Herrn Ertzbischouen von Saltzburg etc., Wie dann auch dem Herrn Philippo Eduardo Fuggero freyherrn zu Kürchberg vnnd Weissenhorn etc.

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

Jch will für mein thaill eines exemplars mitt verlangen erwarten, vnnd würdet mir dasselb noch grossers verlangen ad Theoriam Martis erweckhen.[1]

Wegen gelegenheitt deß vberschickhens, wellet alles das jhenig, so jr allheer zu schickhen gedenckhet, meines genedigsten Fürsten vnnd herrn Pottenmaister Niclas Mertzen einschliessen, vnnd seiner fürstlichen Durchlaucht etc. yetz zu Prag wesenden Agenten, herrn Bodenio etc. anbehendigen, der würdet Es mitt gelegenheitt allheer ordnen, oder da Es dergestalt fueglich nitt beschechen mag, mich dessen erjnneren, will jch die verordnung thon, damitt Es daran gar nitt mangel habe, Wie jch jme dann auch, was Er gen Saltzburg, oder Augspurg verschickhen mechte, gern dahin liferen wille, vnnd bleib jme angeneme gefellige diennst vnnd allen guetten willen zu erweysen gewogen. Will die gelegenheitt mir suechen, weyll jch solang stillgeschwigen, mitt ehister schrüfftlichen conuersation sollich mein stillschweygen zue ersetzen. Datum München den 9ten Nouember Anno 1604. 169

Euer Diennstwilliger

Hanns Geörg Herwart von Hohenburg D.

mpp.

Titulus des Pottenmaisters: Dem etc. Niclasen Martzen, fürstlich Bayrischen Secretario, vnnd Pottenmeistern, meinem etc.[1]

Dem Ehrnuessten, Hoch: vnnd wolgelehrten 169v
Magistro Johan Khepler, der Röm. Kay. May.
Mathematico, meinem sonders lieben Herrn
vnnd fraindt. In deß Khönigs Wenzeßlaj
Collegio bey der Metzg zu findten. Prag

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.

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 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 praevenerit; ne occasionem mittendj exemplaris negligerem; tale mitto, quale temporis angustia 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 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 pellucidum, ut crystallus; molle tamen, ut dissiparj 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 phaenoménon contra Aristotelem.

Quamvis haec ego potius ad librj 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 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 significarj 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 australj, quae hac vice potuit esse; hoc ominosum esse religionj Turcicae, cui Mars praesidere dicitur, et factionibus bellicosis et rebellibus; faustum vero religionj Jovialj. Sed quia tamen Saturnus etiam in signo Sagittarij, ejusdem plane latitudinis cum nova, et conjunctio magna hujus annj ab ipso denominetur, et stellulae fixae proximè novam sint de natura Saturnj et parum Veneris, et Saturnus ter conjungatur stellae intra unius annj spacium: ideo significarj 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 callidam simulationem, contemptum universarum legum et religionum, frigiditatem devotionis et vastationem prae se fert.

Non dubito quin astrologorum oculj sint ad novas turbas Ungaricas conversj, quae ijsdem 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 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 Öſterreichen Herzogen zu Burgundt, Administratorn **des hochmeiſterthumbs in Preüßen. Meiſter Teutſchordens in Teutſchen vndt Welliſchen Landen. Gefürſten Gegrauen zu Habspurg 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

235 Salutem et officia etc. Clarissime et doctissime domine et amice colende, 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 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 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 miseras, ob certas tempestatum praedictiones prae caeteris omnibus mihi placuit, quod
t 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 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 conterraneus aliàs meus, qui mihi retulit, de equite quodam Maltense nomine Millefels, nunc temporis aulico principis Wirtembergici, quod projectionem 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 236v
Johanni Keplero S. C. Maiestatis mathematico Pragae degenti domino et amico suo colendo. Prag

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 Caesaream Majestatem effectum est, ut mihi pro dedicatione mej librj 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 relicta: tertio quod domestica mihi negocia 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, nisj D. Vihepeck pernoctet Pragae. Quartum etiamnum caret capite et perfluit. Unicum quod Serenissimo destinatum herj D. Vihepeck jam convasavit, correctiones habet plerasque: nisj quod loca notarum non ascripsj marginibus. Et fol. 372 (·vel 472·) in Saturni loco desunt verba haec: 0°. 2½′ ♐ 20 † (·Maginus 0°. 46½′ ♐·) lat: etc. Et sequentj 374, Verissima scrupula incidentiae sunt 1°. 28′. itaque dimidia duratio 2°. 56′. Sed si praepostero

diurno utamur, fiunt 1°. 33′. 22″ duratio 3°. 6′. 44″. Ubj ego posuj 1°. 34′. 49″, ni fallor et durationem 3°. 9′. Sequitur alia confusio, quod haec scribo destitutus et exemplarj, et tuis literis ad quas erat
171 respondendum: Et rursum[1] haec multò absurdissima, quod conceptum literarum ad Serenissimum, uti illud decreveram describere, ex eadem D. Vihepeckij festinatione reliqui in exemplarj 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; nisj 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 negociosum est, utpote muliebre. Quid enim turbarum quindecim vel sedecim mulieres ad meam puerperam vocandae, convivio excipiendae deducendae etc. quid negociorum 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 Archiduces, 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 eruptionem 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 vesten vnd Hochgelehrten Hern Johan Georg Heerwarten, Der Rechten** Doctorj, **Für:**
60 **Durchl: in Bairn Rath, einer Er: Landt: daselbsten Cantzlern, vnd Pflegern auff Schwaben. Meinem Großgünstigen Hern. München**

303. LUDWIG VON DIETRICHSTEIN AN KEPLER IN PRAG

Möllbrücke, 10. Dezember 1604

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

Ehrnuesster wolgelertter, sonders freundlich lieber herr geuatter. 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 vertrösste exemplar eures außgangnen Büchleins. Im fal noch kheins am weg wäre, bit ich, nicht dran zuuergessen, mögt es dem Fidelier zuestellen, der wiert miers oberschickhen, es sei dan so jr sonsten guette gelegenheit per Gräz habt, mögt jrs zu handen des hern Pirkhers oder M. Maulens oberschikhen.

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 zurukhen, wie jrs selbs 10
erfahrn.

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

Damit wollet sambt der frau geuätterin von mier freundlich griest sein. Wan 228 v
jr zum hern Münzmaister dem Lasäntzen khombt, so wollet jn auch meinetwegen freundlich griessen, vnd mich berichten, ob er noch woll auff ist, vnd ob er noch wittiber ist. Gottes segen mit vnß allen. Datum MölPruggen in Oberkärnden. 10 Dezember 1604.

Des hern geuattern dienstwilliger

Lud. Frh. v. Dietrichstein 20

Dem Ehrnuessten vnd Wolgelertten hern M. 229 v
Johan Kepler Röm: Kay: May: bestelten Mathematico, Meinem freundlich lieben hern geuattern. Prag

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 mej 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 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
15v 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 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, manuducentibus 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 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[l]cisco Tengnaglio, 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 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 significent: denique me sibj commendatum habeant. Valete. 12 Dec: 1604. Pragae.

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

M. Jo: Keplerus

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

305. KEPLER AN MICHAEL MÄSTLIN IN TÜBINGEN

Prag, 14. Dezember 1604

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

S. P. D.

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 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-

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 ex centro aequalitatis concentricj per centrum Epicyclj educta 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
116v 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 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 Epicyclicum versante, quàm circa perigaeum Epicyclicum (*Randbemerkung:* Id est lineam verj apogaej Epicyclicj 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 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 Tengnaglio, 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 mihi, hoc ausuro, quod agito? De Eclipsibus scripsj ante menses multos, ut et de stella Cycnj. 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 professorj 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 hoch- 98
beflißene Dienste bevor. E. G. schreiben sampt dem einschluß hab ich †
von H. Henckeln mit sondern freyden empfangen, dan ich amptshalben der judiciorum von disem Newen sternen sovil zusamen zubringen mich befleiße, als mir immer müglich. Weil dan ich vor 6 Wochen auch mein bedenckhen verfaßet, in maßen ich es diser Tage meinem Prognostico angehengt vnd zu Truckh geben: hab E. G. ich gleich an stat begehrter antwort mit einem Exemplar deßelbigen gehorsamlich vnd zu eim glücklichen newen Jahr verehren wöllen. Betreffend H. Röslini bedenckhen, vnangesehen seine fundamenta in der Philosophia nit vberal den stich halten: so bin ich doch nit in abred, das Ime seine zung vnd feder anderst waher geregieret werden, vnd er gleichsam ein Prophet seye. Vnd will sich bey mir zimlich zusamen reimen, das Gott der Herr newe sterne an dem firmament erzeige wider die Natur, vnd zumahl auch deren Außleger erweckhe wider die philosophiam. Zu Wurtzburg soll ein Purlautterer einfältiger Mensch sein, der, wie ich berichtet würd, wunderbarliche selzame Ding, vnd das zuuerwundern ist, auch astronomische sachen, die er nie gestudirt, vorsagen. Wie nun ichs demselbigen mit der astronomia nit nachthuen khan, sintemal Gott mich kheiner anderer lehrmeister gewürdiget, als meiner Augen, Ohren, büecher, Vernunfft vnd natürlicher vnfehlbarlicher philosophia: also will ich auch Röslino vnd andern die kunst künfftige Dinge zuerrathen, gern vberlaßen, 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 Calendermachers zu Würtzburg großen Nagel am Daumen, auff demselbigen khan er alles mit einander lesen, Ich könte nichts da ersehen. Also auch Röslinus, hat

er auß dem Cometen des 1580iſten Jahr erſehen khönden, das anno 1604 ein
ſollicher ſtern khommen werde ſo khan er mehr als ich. Dan alſo argumentirt
† er in ſeinem Tractatu Meteorastrologophysico. Von 1580 iſt es ſo weitt für
ſich biß 1604 als hinderſich biß 1556, nemlich an baiden Orten 24 Jahr. Nu iſt
im 1556 ein Comet erſchinen, vnd anno 1604 geſchicht ein Conjunctio magna
30 Saturni Jovis et Martis in novô trigono igneô, vnd der Comet anno 1580
98v hatt ſich in ſeinem lauff vmbkehret. Ergò alle Cometen zwiſchen[1] 1556 vnd 1604
deütten auff 1604, vnd werden anno 1604 die ſachen alle ſich vmbkehren: vnd ein
großes wunder entſtehen. Basta vil große ſachen heben ſich an vmbzukehren, ein
wunderbarlicher ſtern iſt erſchinen: aber die Consequentiam khan ich mit guetter
vernunfft nit begreiffen, dan vorm 1556 Jahr ſeind auch Cometen geweſt, ſo
nimmet er ſeine bedenckhen gar zu weitt, vnd khan man mit denſelbigen vberal
gefolgen, es geräthe wie es wölle. Item der Comet anno 1580 würt vom Maestlino
† vil anderſt 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 4½♐ lat. 25°.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 gantzer lauff hinderſich geweſt, vnd hat
ſich nie vmgewendet, derowegen Röslinus nit mit ſo guettem grund, als zuuor,
de catastrophe et conversionibus propheceyen khan. 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 khan ditz alles secundum doctrinam Copernici durch eine gerade lini, nach wöll-
icher der Comet durch die himliſche lufft hindurch geſchoßen, leichtlich ſalvirt werden.

Schlieslich will E. G. ich auch diſes nit verhalten, das mich je mehr vnd mehr
50 gedunckhen wölle, wir ſuechen zuvil Kunſt bey diſen Dingen. Den Ochſen ſoll
man angreiffen bey ſeinen hörnern, den Bockh beym bart, vnd ſo fort an. Alſo
auch von diſen Zeichen zureden; ſolte man billich ſie dahero aestimiren, was
ſie an jnen haben, vnd wie ſie pflegen meniglich zubewegen. Bedeüten ſie nichts,
ſo thuen wir närriſch das wir jnen nachſehen. Bedeütten ſie etwas, wolan, ſo
mueß die bedeüttung alſo beſchaffen ſein, das ſie auch der gmeine Man verſtehen
khan. Dan von dieſes ſternens Natürlicher würckhung (die man vnderſcheidet
von einer bloßen bedeüttung) iſt nit vil zuſagen, weil er von der Erden vil höher
ſtehet, als die Cometen, vnd in derſelbigen würckhung, etwa einen oder zwen
fixſterne erreichet.

60 Was ſagt dan nun das Natürliche liecht in aller Menſchen hertzen angezündet?
Nämlich nichts anders, dan vberhaupt hinweg, ſagt es vns, das die Cometen
vrplötzliche große Niderlag viler tauſenden, durch Krieg oder Peſtilentz, vnd alſo
ein vbergehendes vnglück bedeütten. Da darff man nit vber 4. 7. 11. 14. Jahr
99 hinauß ſehen. Es khom[1]men hierzwiſchen der Cometen noch wol mehr, vnd
ieder fündet ſein eigen vnglückh für der Thür.

Die Newe sterne aber wöllen nach diesem liecht der Natur etwas höhers, nämlich langwüriges, vnd gar nit schnel fürübergehendes vnglückh, vnd sachen bedeütten. Vnd bin ich der meinung weil derienige anno 1572 gerad damahlen erschienen, da die Niderlande auff ein Newes von Spania abgefallen, vnd der Mord in Franckreich geschehen gewest, habe er nach diser groben baürischen aus- 70
legung so vil angezeigt, das es darmit noch nit auß seye, sondern eben diser vrsachen halber ein langwüriger Krieg vnd Newe Policeyen darauß entstehen werden. Also vnd weil ietzo die Vngarn von guetter Zeitt hero gar gedemuetiget, vnd solche sachen erlitten haben, die ins hertz dringen würt diser sterne sonder zweiffel bedeüttet haben, das es noch nit auß, sondern erst angehen werde, vnd ob sie schon, wie in Franckreich vnd Niderland eine zeitlang gar vberwunden würden, werden sie doch (würt er bedeüttet haben) sich wider fassen vnd ein langwüriger Krieg dahero sich erheben, da man sich am wenigsten versehen. Ditz schreib ich nach diser groben beürischen weise auszulegen, ohn ansehung der himlischen gestirne vnd anderer astrologischer Vrsachen. Ob aber ein verständigerer 80
mir auß meinem gedruckten discurs begegnen, vnd sagen wolte: Was soll die gantze Welt eben der Niderland, eben Franckreich, eben Vngarn entgelten, vnd mit eim newen sterne von jrentwegen beladen werden? Oder ist dan sonsten nichts in dem Erdenkreis, ja in der gantzen Welt, dan eben Vngarn, eben Niderland? Disem, sprech ich, wuste ich nit vil zuantworten, sondern mueste es auch ein guett werckh sein laßen, wie dan in gmein der Baurn 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 eim hohen gebürg baweten, möchten sie die Engel im Himmel singen hören. Vnd laßet sich doch Son vnd Mond auß Gottes ordnung, 90
nach diser jrer einfalt gebrauchen, zu jrem auffenthalt. Wie den? Wan ich grober[1] Baur an ietzo auch nit fählete, jn dem jch ein baürisches particular prognosticum 99v
geschriben, als wan diser stern nur in Vngern leüchtete: 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 erwisen, 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 suppeditat, orto novo sidere: cujus descriptionem prognostico subjunctam ill. cels. tuae transmitto: eamque ut sereno vultu respiciat, subjectissime rogo.

Vides, Illustrissime princeps, quantae fiant praeparationes coelo terraque 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 Kepplerus
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, quòd 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 ☉. Eodem, † Magino, duodecimo ab Isaco Malleolo Argentinensi, vel potius Aelisaeo Röslino ejus monitore, à me die demum 17. quo simul et observata fuit. Respexi 26. Sept. St. N. hoc est 16. St.V. ad ♂♄♃♂, et observavi omnes tres, respexi ad Lunam 3. Oct. St.N., stellam non vidi, respexerunt meus olim Studiosus et Brunowskius die 8. Oct. ad ♂♃♂ nondum plenam, nihil visum, ut et tibi et Röslino in Alsatia. Die 9 fuit ♂♃♂, die 10 visa.

Meae observationes sic habent: sextante Hofmanniano, cujus certitudo sequetur. Die 7.17. Oct. à Jove 3°. 28½′, à Marte 8°. 31′, à Saturno 6°. 12′, vel 14′, ab humero Sagittarij, quae est clara quadrilateri sive Trapezii, 20°. 0′, à femore Ophiuchi 7°. 39′, vel 35′. Die 8.18. Oct. Nova à Jove 3°. 40′, Humero ♐ 20°. 1′. aliter 20°. 2½′, femore Ophiuchi 7°. 31′, item 7°. 32′. Tum inter alam Pegasi et sequentem humerum ♒ 35°. 12′, debuit 35°. 9′. Inter praecedentem humerum ♒ et inferius cornu ♉ 19°. 42′, debuit 19°. 37′. 11. 21. Oct. in arce sextante Tychonico observavimus Novae distantiam à Jove 4°. 7½′, à Capite Ophiuchi 34°. 2½′ (Byrgius novo suo sextante 34°. 0′), ab humero ♐ 19°. 54′, à sinistro genu Serpentarii 16°. 52′. Sextans bonus fuit. Oct. 27. inter caput Ophiuchi et Novam 34°. 1½′. Et Byrgius ab Aquila ✱ 45°. 40′. Tu ✱ 45°. 45′. Observata per Tychonica instrumenta dant lat. 1°. 55′ B. long. 17°. 41′ vel 17°. 45′ ♐ promiscuè. De eâ accipies hîc meum discursum cum Calendario, tuumque mittes. Jo. Georgius Brenggerus Doctor Kaufbyrnae observavit illam (per me monitus) à 9. in 18. Nov., à me ultimò visa est 16. Nov. Sequente ☾ 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°. 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°. 2½′ ♐ (Maginus 0°. 46½′ ♐) lat. etc. Et fol. 372. linea à fine 10: Efficiunt 1°. 33′. 22″. Ergò duratio 3°. 6′. 44″. At per justum horarium scrupula temporis 1°. 28′. duratio 2°. 56′.

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]

100v Cùm toties jam meum Martem frustra lacessiveris, tandem ungues 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. Dicet Matthias quanto me gaudio affeceris, eadem mecum animadvertens. Jam pridem enim haec mea querela apud ipsum 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 febri) 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 tantùm parallaxes annuae vitiosas arguunt mediarum longitudinum distantias ♂ à ☉, 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 distantiis 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 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 longitudines 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 Planetae cum ☽ in hanc societatem Variationis Tychonicae venient.

Resipuisti, video, cum tuâ observatione 1602, quam cum meâ hypothesi jam intra 5′ concilias, atque hoc dixeram. Totus nunc in 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 arcanos[1] aditus sese in meas aedes intulit meque perturbavit 3 Dec. St. N. die ♀, mane quadrante ante 12 Bohemici horologii, nomine Fridericus Keplerus. Ante meum decubitum 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, quomodocunque mutatâ tabellâ distantiarum.) Periclitavimus et physicam hypothesin, ô immanissimum laborem; de quo tamen parum ego degustavi; ne de morbo suspiceris. Sed tamen vide ne vaticineris, dum me cum hoc labore vitam finiturum existimas.

De latitudine parum hactenus fui sollicitus, quod illam facilè sequi, facilè inflecti videam. Compendium tamen te non celabo. In triangulo nostro inter ☉ ⊕ ♂ vel quemcunque Planetam ingredere Parallacticam nostram à margine cum angulis ☉ ⊕, et in iis lineis elige aream quae inclinationem plani è regione anguli ☉ exhibeat, statim eadem columna exhibet è regione anguli ⊕ veram latitudinem. Si non invenitur tota inclinatio, quaeratur per partes utcunque disseparatas, prodit enim et latitudo per partes totuplas. Potest autem et inclinatio ipsa ex Parallactica sumi quaesita maxima inclinatione in capite vel fronte, distantiâ à nodo in margine.

Exempli caussa sit inclinatio quaerenda ad distantiam à nodo 40°. Maxima ♂ inclinatio est 1°. 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
	45	28″. 55‴	
Summa	1. 50.45	1°. 11′. 11″	
Inclinatio maxima		Inclinatio locj.	

Sit jam angulus ad ☉ 1°, angulus ad Terram 3°. Ingredior ergò à margine gradus 1°. scilicet cum angulo ad ☉ 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 ⊕ sc. 3. Ibi invenio 2° 59′. Jam quia non tantum habeo gradum unum in propositâ meâ inclinatione, sed etiam 11′. 11″. rursum ingredior per lineam anguli ad ☉ 1°. et quaero 11′. aut certitudinis caussa quadruplum aut quintuplum. Quaeram 55′ quae invenio in columnâ 52: quae è regione anguli ad ⊕ 3°. ostendit
101v 2°. 43′. Cujus pars quinta est 33′. Ergò haec est forma[1] collectionis:

	1° 0′	11′ 11″
1.	1. 0.	11. 11.
3.	2. 59.	33′ 33″

Summa 3°. 32′. 33″ latitudo vera.

Vel sic: 1°	3°
1. 0′	2. 59′
11.′	33′
11.″	33″
	3. 32. 33.

† Datae 18 Dec. 1604.

309. MELCHIOR JÖSTEL AN KEPLER IN PRAG

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

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

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

Nouae stellae locum accuratè à vobis 10 Oct: S. N. obseruatum
† fuisse, memorauit mihi D. D. Polycarpus, id quod gratissimum mihi fuit. 27 Sept: S. N. cùm naui irem Witebergam, vesperi ☽ ♄ ♃ ♂ con-
10 spexi, nullumque adhuc aderat sidus nouum, primùm autem illud vidi Dresdae in Vindemia 21 Oct: S. N. eratque distantia eius à ♃[e] ad oculum quae distantia caudae et pectoris Cygni. Nisi molestum fuerit, obseruationem vnam atque alteram mihi communicetis rogo, diu enim

114) ☉ $\frac{3}{179}$ 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

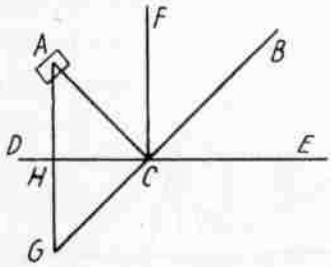
S. 262

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 susceptturus. Interim tamen benè sperare me jubebat 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, eò gratiores mihi obtigerunt. Hae me compellunt vt quod paulò pòst eram facturus, 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 majores nostri fecissent, neque in verba et placita Aristotelis jurare, sed sua libertate vti maluissent, puriore procul dubio et firmiore nunc fruere-

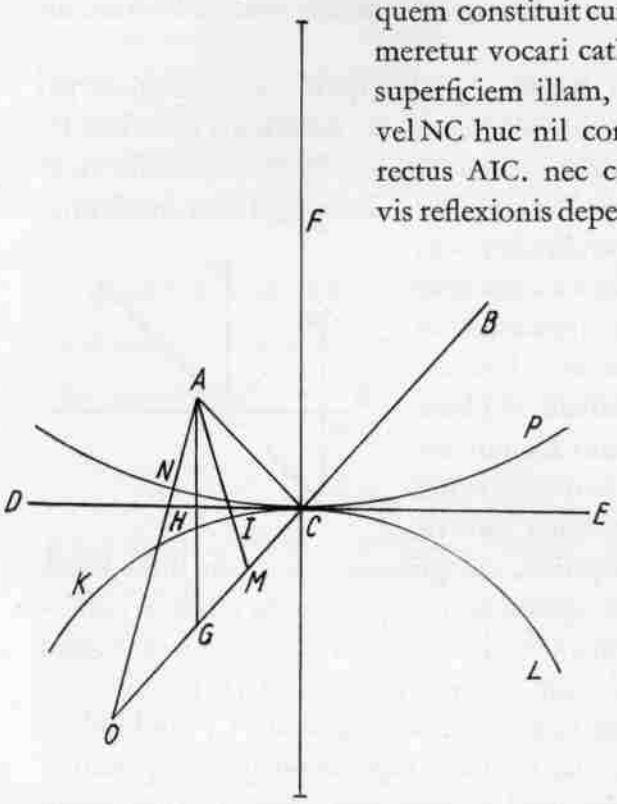
mur philosophia. Equidem is sum qui non facile à magnorum et probatorum authorum vestigijs abduci me patior, nolim tamen eò me
262v adstringi vt quemcunque vel maximi nominis ducem [1] sequi cogar, quem vel experientia vel firmior ratio mihi persuadet à recto tramite declinare. Tale cum et tibi ingenium esse tua testentur scripta, eò li-
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 opticorum locus imaginis apparentis in concursu linearum AH. et BC. hoc est
40 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



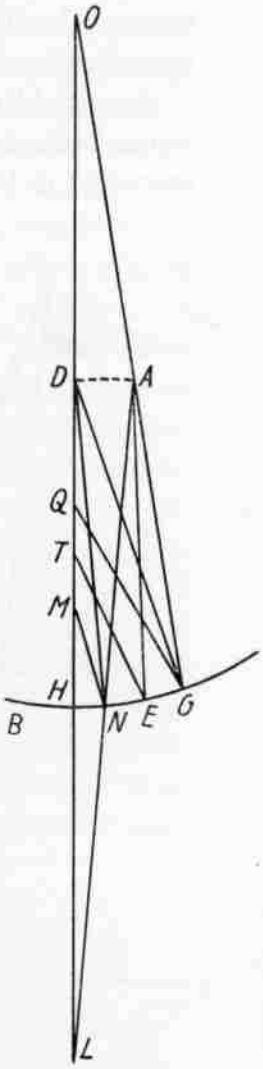
perspicua. Euclides in Catoptricis, vel quisquis author est illius libelli
† (Euclidem enim tam turpiter lapsum non credo) causam refert in portionem speculi H, rei visae normaliter subjectam, sed fallitur, vt rectè mones in Paralipomenis tuis. Etsi enim portionem speculi DH. totam vsque ad C auferas, 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 reflexionem 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. Hîc ratio dictat imaginem vt prius[1] 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 transponunt 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 hîc 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 perpendiculo CF. quibus nihil negocij est cum catheto AI. vel AN. sequitur nihil in reflexione esse quod sibi vendicare possit cathetus. Videtur mihi officium puncti C esse vt speciem objecti ad visum reflectat: perpendiculi 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 263v
cum linea reflexionis in puncto G concurrit. Et quamuis in speculis planis imago G in catheto incidentiae cernitur, id tamen non fit quia AHG est cathetus, sed quia ad praescriptum perpendiculi FC. ducta, ei est parallela. In conuexis autem et concauis speculis alius est cathetus à parallela. neque ductum sequitur perpendiculi. 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

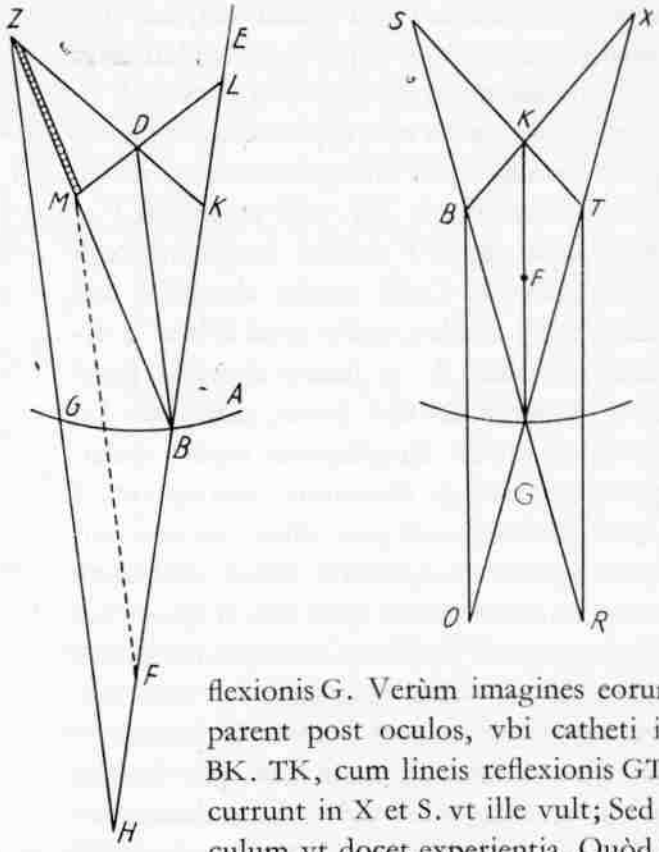
† in locum quem ex Paralipomenis tuis mutuato nomine Focum appellabo, siquidem radij ⊙ paralleli in speculi sphaerici sextantem incidentes, ibi colliguntur et in angustum spacium contrahuntur vt rem illuc positam adurant. Notetur punctum T atramento vel cerâ viridi. Infra T notetur aliud punctum qualecunque rubrica, vel cerâ rubrâ, quod sit M. Item aliud supra T, quod sit Q non multum remotum à foco, nisi speculum sit magnum. Hîc † 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 vel bacilli medietatem quae est supra T. non videri extra speculum: ac proinde punctum Q reflecti per G. ad visum A. ejus verò imaginem non apparere extra speculum, sed post oculum in O. At reclamat 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 reflectatur per G ad visum A. et tamen appareat post[1] 264 oculum in O? id quomodo fieri possit, nemo est qui 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 concurrit cum linea reflexionis GA vltra speculum, 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 incidentiae, quicquid dicant optici. Haec αὐτόπτης scribo, et rogo vt et tu in speculo ista explores



Sed esto aliud speculum concauum GBA. cujus centrum D. et bacillus 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 speculum, propter cathetum incidentiae ZD ibi cum linea reflexionis con-

currentem. At experientia vtramque extra speculum locat, vt cuilibet explorare facilè 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 *264v* ipsum Opticorum sententiam oppugnat. Nam oculi B. T. inter centrum speculi K et Focum F positi se mutuo conspiciunt per punctum re-

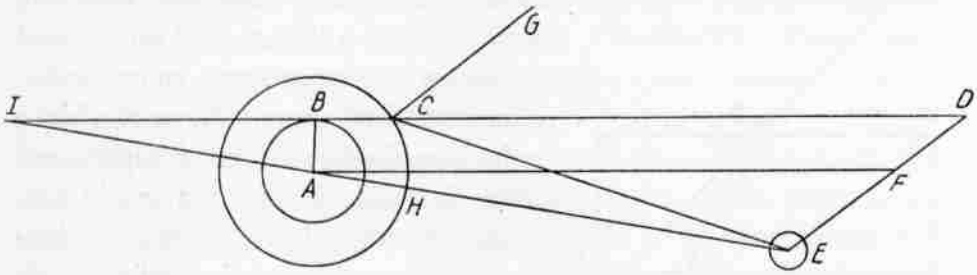


flexionis G. Verùm imagines eorum non apparent post oculos, vbi catheti incidentiae BK. TK, cum lineis reflexionis GT. GB concurrunt in X et S. vt ille vult; Sed extra speculum vt docet experientia. Quòd si oculum B claudas, oculus T apertus videbit circa O imaginem oculi clausi: Sin T claudas, B apertus 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

visae, sit futurus: et eris mihi magnus Apollo. Ostensum est igitur rationibus vt opinor non infirmis, ab experientia deductis quod imago non sit in catheto incidentiae. Vbi verò sit, nondum statuo, probabile tamen duco, locum ejus in concursu vel intersectione lineae reflexionis et parallelae apparentiae esse. Hic tu me mi Keplere pro eo quo praeditum te video, ingenij acumine adjuua, vel corrigendo errantem vel confirmando rectè incedentem. Habebis me non difficilem, siquidem propositus mihi hujus disputationis scopus est non victoria sed veritas; quam si tu mihi monstraueris, lubens manus dabo. Id vnicum tamen hortor vt experientiam arbitrum accersas; nam procliuè est errare si quis solis rationibus, experientiae carceribus non inclusis, sed libere vagantibus nitatur. Adhibe speculum concauum, non exile sed justae magnitudinis; si tibi nullum est fac Venetijs tibi afferri, vbi venalia parata habentur.[1]

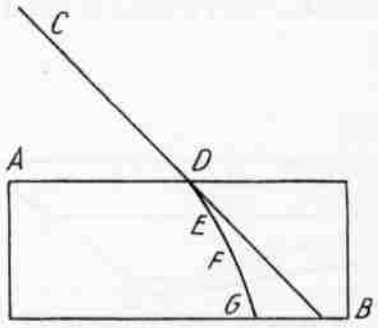
265 Quod in reflexionibus à me obseruatum hactenus scripsi, idem in refractionibus quoque accidere, non ita pridem animaduerti. Mota est mihi ante septennium quaestio à quodam Reip. Augustanae primario viro, de mirabili illa, ex Batauorum in Noua Zemla hybernantium obseruatione diuulgata Solis occultati et post brumam redeuntis anticipatione: cujus et tu in Paralipomenis meministi. Causam ejus tunc retuli, quod et tu facis, in refractionem ab aëre, ob trimestris ferè noctis frigus densiore reddito factam. Postquam autem delineatione in charta facta hanc rem oculis spectandam exhibere volui, animaduerti eam opticorum doctrinae ita aduersari, vt qui vni fidem habet alteram neget oporteat. Esto enim terrae globus cujus centrum A. et superficies B: Aëris verò ambientis superficies sit C: Horizon Zemlensis sensibilis BCD: Rationalis ei parallelus AF. Solis corpus E quod



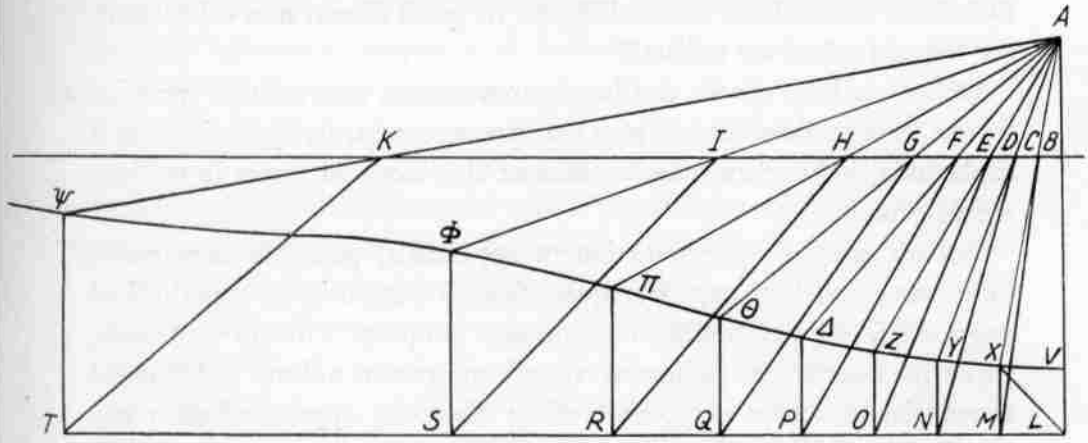
versus austrum situm, infra horizontem BCD 4 gradibus sit depressum. Et quia semidiameter terrae AB in sphaera Solis subtendit arcum tribus minutis paulò minorem, necesse est Solem etiam longè infra horizontem rationalem AF constitisse. Esto jam linea incidentiae EC (hanc tu pag. 141. facis tangentem aëris, causam non intelligo, nec videtur mihi vero consentaneum) Linea refractionis CB. Perpendicu-

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 horizonte: 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 incidentiae reperiri? exceptam tamen hîc volo reflexionem à speculo plano. 261 v 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 obseruationi 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 opticis publicè bellum indicere 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, tibique hoc minerual 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. Esto corpus vnum, continuum et diaphanum AB. non vbique vnius densitatis, sed circa superficiem rarius in fundo densius, in medio medium, et radius lucis obliquè incidens sit CD. Quaero an hujus refractio sit futura eadem et vniformis per totum corpus à D vsque ad G. Id si affirmas erit densi et rari eadem refractio, 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 superficiei nullus est locus, siquidem corpus diaphanum ponitur continuum nullis superficiebus intersectum.



266 Adde[1] quòd et perpendicularis radius, à refractione non est immunis: licet Optici aliter de eo statuant. Nummus enim in fundo vasis vacui positus, ab oculo desuper illum rectè inspiciente, cernitur in vera distantia. Jam si aqua infundatur videbis speciem ejus ad visum propius accedere; refringitur ergò, sed refractio 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. Esto 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 assumptis, 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 portio ML. quae nondum inuenit locum imagini, quaero quam illi largiturus sis: vtrum XV. an XL. Si hanc hiatu deformi vitiabis totam refractionis speciem, praeter id quod experientia vbiuis obuia, negat tale quid spectari. Sin illam, mea stat sententia quòd radius perpendicu-
266v laris etiam refractionem patiatur eleuando L in V: et haec[1] 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 persistant, 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 cujus 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 confugias 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 in[1] 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, diligen- 310 tiâ 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-
tigerunt: 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
267v medio jubes obseruare stellam aliquam fixam: rectè[1] id quidem, sed
quî 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, obseruaui, peculiari
in hanc rem instrumento excogitato quod sectorem altimetrum voco,
eamque inueni 48°. 22′. duntaxat, non 24′, vt tu aestimas. Kauffbürna
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, cujus ope video nonnullas quae-
stiones, quae miserè me torquebant antea, commodissimè posse solui.

Gratum mihi fecisti quòd de loco stellae nouae certiorem me fe-
cisti: dabitur propediem occasio rursus eam obseruandi. Ortum ejus
seu originem refero in diem 4 Octobris quo ♃ et ♂ 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 ♂.[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 Leouitij et Magini Ephemeridibus conferre, vt viderem ad cujus computum propius accederet, deprehendi autem mane circa dimidiam 7 distantiam ejus à Spica ♍ 7°. 50′. et ab Arcturo 29°. 14′. Itaque locis istarum stellarum jam mihi opus est. Secundum tabulas Magini illa est in 18°. 8′ ≏ cum lat. mer. 2°. 0′: Haec in 18°. 28′ ≏ cum lat. 31°. 30′ Bor. optarim tamen scire an his astipuletur Tychonis obseruatio. 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 ineuntis 1605.

Tuus

Johan. Georg. Brengger
ibidem Physicus ordinarius

Clarissimo ac doctissimo Viro, Domino M. Johanni Keplero, S. C.ae M.is Mathematico peritissimo, amico suo honorando. Pragam

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.

Unſern gnedigen grueß zuvor, wolgelerter lieber beſonder.

Euer ſchreiben und dabei überſchicktes prognosticum uf das ſchiriſt künftig 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 empfahen, damit wollet dißmals für lieb nehmen, und do euch was ferners fürfället, ſo ihr uns zuerinnern oder zueberichten für nötig achtet, wollen wir desſelben von euch ebenmeßig 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 deßwegen für rationes physicas praetendirt, ſo laſſen wir uns doch bedunken, es werde ſolcher parelius auch ſeine ſonderbare bedeutung haben. Da-

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 flammas evomirt und mit einem ziemlich weiten halone umbgeben gewest, gegen orient am himmel gesehen, welchen gegen tag zwen kleinere rötlichte stern nachgefolgt und einer vorhergangen, under welchen 4 sternen wir den grösten und hellesten 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 zuekommen zulassen und uns dabei auch zuberichten, weiln in euerm prognostico vermeldet würdt, daß obangeregter neue stern eine zeit lang disparirn 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 sachen discurirt wirdet, von vertrauten orten zuekommen, und under anderm do eines herzogen in Baiern meldung beschicht, cuius geniturae dominator in nona coeli domo, etwas sonderbares prognosticirt wirdet, also gesinnen wir ebenmessig gnediglich, ihr wollet uns herzogs Maximiliani in Bairn und S. L. beeder gebrüeder genituras, do ihr sie bei der hand habt, entweder volkommenlich übersenden, oder zum wenigsten was eines jeden geniturae dominator und in qua coeli domo sei, etwas ausfüerlicher verstendigen. Wie ir uns nun daran ein sonder angenehmes gefallen erweiset, also wollen wir es uf begebende occasion mit gnaden zuerkennen nicht underlassen.

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

Wolfgang Wilhelm, Pfaltzgrave
manu propria

312. KEPLER AN HERZOG MAXIMILIAN VON BAYERN

[Prag, Ende 1604]

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

335 Serenissime Princeps, Domine Clementissime.
Ser: Cel: Vestrae humilia mea servitia subjectissimè defero.

Clementissime Domine. Excitavit me fama clarissimorum et doctissimorum virorum, qui in Ser: Cel: T. Ditionibus reperiuntur, ut insignem Ser: Cel: T. favorem in literatos, quo solo homines docti alliciuntur, admirarer; eâque 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 justissimae testimonium in meliorem partem clementissimè interpretaturam; 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 compellationem 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 Creatoris 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 mul|tos ingenio donatus 333v
est a Deo, quod sit his studijs aptum; hunc videmus confestim ab universis (· prudenter quidem ·) incitarj ad totum se his studijs dandum, 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 arbuscula suos capreolos ad proceras ulmos, sic ego humilimas meas preces ad Ser: Cel: T. dirigam, eamque subjectissimè orem, uti et ipsa mea studia in potentissimam suam tutelam recipiat, ijsque blandum et amicabile lumen clementiae suae ad momentum aliquod, velut eminus indulgeat, quo et in praesens recreentur, et si qua olim procella immitior imminebit, 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

210 Allerdurchleuchtigister Röm. Kay. auch zu Vngarn vnd Böhaim König.
Allergnädigister Her.

† Als mir vor siben Jahren ein newe Invention eingefallen, wie nämlich die Pomp ohne Ventiln vnd also anzurichten, das sie nit außsetze, sondern in continuum vnd circulum gehe: selbige auch mir noch von allen verstendigen biß auff eine Experimentation gerhüemet worden vnd nur allein der zweiffel gewest, ob sich das meßing so sacht auffeinander richten lasse, das es vnder dem vmbtreiben Lufft oder zum wenigisten wasser halte: Hab ich im sommer des 1602 Jahrs vnd sobald ich wegen meiner von E. Kay. Majestät habender bestallung eine gewißheitt erfahren, mit einem Brunmeister von Augspurg, Namens Hans Miller, vmb verfertigung eins gerechten Models gehandelt, ime 27 fl. auff die Hand geben, der dan sollich model biß weihennächt 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 Holtz besser werden mögen. Vnd ob wol ich vermeint er werd andere verstendige leüthe zurath nemen, vnd sich befleissen, das lob eins Meisters zuerhalten, hab ich doch biß lang nach weihennächten des 1602 Jahrs, nämlich so lang er sich allhie aufgehalten, weder kunst noch gelt, oder nur guette wort von ime bringen khönden. Vnd hatt er sich so 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 seim versprechen nit hab nachsetzen khönden, hab ich ime nach seiner heimkehr noch ein gantzes Jahr zugesehen, vnd hierzwischen ine durch Karl Widman, bestelten Stattmedicum zu Augspurg, auch in ander anmahnen lassen, ich aber erhalt khein buechstaben. Bin dahero verursachet worden mein gelt seinem claren
† 210v verschreiben gemäß dessen Copias ich hiebey gelegt, wider abzufordern, vnd hiermit E. Kay. Majestät vmb allergnedigste fürschrifft an einen Er: Magistrat zu Augspurg gehorsamist zu bitten.

Darneben sovil erinnerend, das ein ander, von ermeltem Ort bürtig, wöllicher im verschinen Jahr allhie bey Hoff gewesen, seines Handwerckhs ein Windenmacher, vnd wie bekandtlich, ein geschickter meister mir sovil zu verstehen geben, das das werckh meinem angeben nach gar wol zumachen wäre.

Weil aber vnder den Meistern der brauch das nit leichtlich einer dem andern in sein aufgenommene arbeitt redet, im werde dan ein solliches von der Obrigkheitt zuthun anbefohlen: wäre von des gmeinen nutzens vnd der Invention wegen an E. Kay. Majestät mein mehrers demüettigestes 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 gerechtigkheitt vnd verhofften Privilegij·) zu besichtigen vnd da ein Hoffnung fürhanden, auff E. Kay. Majestät vncosten (·damit sie desto williger·) zuverfertigen, allergnädigesten befehl thuen ließ.

E. Kay. Majestät mich Allergehorsamist befehlend
E. Kay. Majestät
Allervnderthanigster Mathematicus
M. Johan Keppler

An die Röm. Kay. auch zu Vngarn vnd Böheim Königliche Majestät, vnsern Allergnädigisten hern vmb fürschrifft an Augspurg, wegen eins wasserwerckhs.

314. KEPLER AN HERZOG FRIEDRICH VON WÜRTTEMBERG

[Prag, Ende 1604]

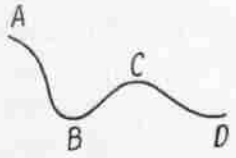
Pulkowo, Sternwarte, Kepler-Mss. Bd. V, Bl. 211–212. Eigenhändiges Konzept

Durchleüchtiger Hochgeborner Gnädiger Fürst vnd Herr. 211
E. Für. Gnaden seind meine vnderthänige arme dienste jederzeitt bevor.

Gnädiger Fürst vnd Her. Wiewol es nunmehr in die neun Jahr, das jch von E. Für. Gnaden hoffhaltung von Stutgart hinweg, vnd leichtlich erachten khan, das E. Für. Gnaden wegen dero hochwüchtiger geschäfften nit vrsach haben auff mich zu denckhen, auch mir vor vier Jahren auff mein, damahls schwärlich kranck ligenden, ybergebene vnderthänige supplication (·wegen derjenigen so jch zu meiner werbung erbetten gehabt, gepflognen vnvleisses·) khein antwort ervolgt, jedoch weil jch gleichwol E. F. Gnaden Stipendiarius pleibe, hab jchs für eine Gepür gehalten, E. Für. Gnaden zu disem eingehendem Newen Jahr mit einem schlechten Opffergelt, Nämlich einem exemplar meines newlich in Druckh verfertigten vnd Irer Kay. Maiestät dedicirten astronomischen Werckhs, so jch 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 jederzeitt also auch fürohin in massen einem getrewen vnderthanen vnd stipendiario gebürt, gehorsame höchst beflissene dienste zuerzeigen, vnderthänig anmelden wöllen.[1] Vnd hett jch diß billich lengst verrichten vnd an Euer Für. Gnaden 211v
vnderthänig schreiben sollen wa nit die glegenheitt mit E. Für. Gnaden besteltem Büxenmacher fürgefallen, vnd sich seine heimfarth biß dato verweilet hette.

Wie nun jch mit ermeltem Büxenmacher allerlay conversirt vnd vnder anderm auch verstanden habe, das E. F. G. vnderschidlicher orten sich mit anrichtung stattlicher Wasserwerckh belustigen, also bericht E. F. G. jch, das jch vor 7 Jahren zu einer Invention khomen, die jrer Für. Gnaden, des Hern Landtgravens von Cassel Vhrmacher Jost Bürg mir dermahlen eins ins werckh gesetzt, vnd drauß jrer Maiestet ein lustiges kunst brünlein zugerichtet: Nämlich hab jch dardurch die Pomp in Circul gerichtet, das sie nur nit auff vnd ab, sonder strackhs vmbgehet, auch kheiner Ventiln nit bedarff, sonder das wasser vom grund auff biß zum außguß, durch das jnstrument hindurch, wie ein sail durch einen haspel, oder ein draat 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 trib so leiß gehet, das er auch nur durch eine kleine feder, nit so starck als die so einen braatspis treibet, geregiert vnd das wasser dreyer mans hoch spritzen gemacht würt; demnach so vermueth jch, so E. Für. Gnaden es an jne begehrn würden, solte er E. Für. Gnaden woll ein nutzlich Model zurichten khönden.

Ferners hatt ermelter Büxenmacher mir vermeldet, das einer E. F. G. zu Haidenheim ein wasser zuführen versprochen wölliches nit fort wölle. Nu ist mir nichts geholffen mit fürwitz, auch waiß jch die vmbstende nicht: Aber doch E. F. G. auch hierinnen mein vnderthänige Affection zuerweisen, wolt jch diese gehorsamliche meldung thuen, ob nit villeicht der Canal einen bogen yhersich neme, in massen allhie zusehen. Da gewiß, wan schon die wasserstuben A hundert claffter höher wäre, dan C der höchste gipffel des bogens, so mag doch das wasser in die lenge nit fort. Dan es sammelt sich mit der zeitt durch die allerkleineste blätterlein eine lufft 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 fähl befindet, da ist khein ander mittel, dan man stelle eintweder den bogen yhersich gantz vnd gar ab, (·da ein großer fleiß zu gehört, das man nit für eine
212v schnuer ebne ansehe, was[1] warhafftig gebogen·) dan es gleich sovil ist, wan der Canal in der leng von etlich hundert schuchen nur so hoch yhersich gebogen würt, als dickh 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 jmmer für offenstehen vnd geb ein solliches klein wässerlein für verlohren. Oder so es der mühe werth, führ man ein Canal vom C yhersich das er die wasserstuben A yberhöhe, vnd laß jne oben offen, so würt nichts auß lauffen, vnd die lufft gleichwol hinauß khönden, vnd also das wasser vngehindert von A durch BC in D khommen.

E. F. Gnaden bitt jch 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 jch mich vnderthänig befehle.

E. F. G. vnderthaniger gehorſamer

Johan Kepler
der zeit jr Kay. Maieſtet Mathematicus

Dem Durchleüchtigen Hochgebornen Fürſten vnd Hern, Hern Friderichen Hörtzogen zu Würtemberg vnd Teckh, Graven zu Mümpelgart, Hern zu Haidenheim etc. Rittern baider Königlicher Orden in Franckreich vnd Engelland, Meinem Gnädigen Fürſten vnd Hern.

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 ♐ 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 pleniorem
et doctiorem tractatum fortè videbis, interim mitto exemplar editum,
de quo vt candidè iudices rogo et quid de eo sentias scire aueo. Vidi
hisce diebus eandem nouam ante ☉lis ortum, in eodem quidem
loco zodiaci, sed quantitas multum imminuta est. Cupio tuas obseruationes et judicium de hac noua cognoscere. nunc quaestiones aliquot
more solito tibi enucleandas propono. 1. Cum Dominus Tycho in ea
sit sententia, quod in Eclipsi ☉ totali, corpus ☽ licet maius à ☉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 ☉lis, obortas fuisse tenebras, vt stellae conspectae fuerint, et aues

repentinis tenebris territae ex aëre deciderint, alterutrum sanè falsum esse oportet. 2. Quomodo sub polo arctico et vicinis locis linea meridiana 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 argumentum Tychonis de explosione tormenti versus ortum et occasum saluare velis. Certè si versus ortum Cartana explodatur fiet, vt ob celeriorem motum terrae, emissus globus versus occasum potius locum 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 ♄ 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 obseruationes ♄, diuersa etiam respiciant apogaea. Et quomodo errori (·si quis inde redundet·) obuiandum sit.[1]

109 v Compendiosam (·quem adinuenisti·) ☽nae loca ex Canonibus Tychonicis supputandi rationem tuam quaeso mihi liberaliter communices. 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 cuiuis obuium est, illas obseruationes antiquas vero tempori et annis Julianis adaptare. 5. An variatio Eccentricitatis Solaris reuerâ mutationem aliquam ingerat caeterorum motibus. dubium enim hoc, primùm erit demonstrandum. at quomodo quaeso hoc fieri potest, cùm obseruationes Ptolemaicae sint lato modo acceptae, nec veram Eccentricitatem ad 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 vlteriorem 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 multos euentus ad plurima dubia astrologica resoluenda vtilis est. Si enim ad vera astrologiae penetralia peruenire animus est, opus erit

exactis accidentium variorum obseruationibus. vt in astronomia praecisae obseruationes solummodo faciunt ad eam, quae expetitur, restaurationem.

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 longitudines in missa obseruatione ad 13 minuta deuiant et necesse est distantias veras longiores esse quam iuxta tuum modum dantur.[1]

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

Obseruatio Tychonis in ♂ anno 90. 18 Decemb. veritati non videtur respondere, ex distantijs ad Spicam et Lancem bor. datur locus ♂ 4. 35 ♍ cum latit. bor. 0. 31′. Quia verò Lanx austr. eandem ferè latitudinem habet, igitur si simplex distantia ♂ obseruata, auferatur à loco Lancis austr., 15 Minut. differentia incidit. Ergo videndum erit, quae obseruationes adhibeantur ad corrigendos motus. Studiosorum obseruantium non minima saepe fuit vel in ijs negligentia vel inscitia.

In apologia Miuerij contra Christmannum scribitur Lansbergium 80 †
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 ☉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 90
aliorum oculis me videre oporteat. curabo tamen breui quadrantem 4 pedum exactissimum mihi fieri ad obseruationes ☉lis, cum videam tantam esse in ☉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 100
Dothiam Wiarda consiliarium aulicum, vel Doctorem iuris Albertum

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

110v Dem Ehrnvestenn vnnd Hochgelartenn M. Joanni Keplero Romischer Kais. Maiestät Mathematico zu Prage, Meinem Viellgünstigen Herrn vnnd 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 ♂ agnoscis errorem, libenter intelligo. Deus optimus maximus tibi adsit diuina 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 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, 30 *103v*
amico suo vranico.

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 authoritate 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-

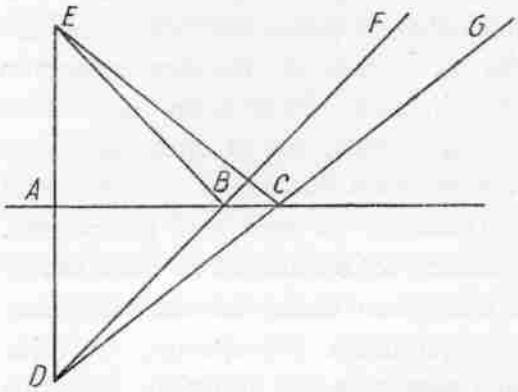
quus est, quos aut neglexit, aut non intellexit. Ad quam exercitationem magni interest, virtus accedat an improbitas. Illa beatissimam discentibus solet affundere voluptatem, et philosophiam aedificat: haec Deum
30 immortalem quantas excitat Tragoedias? quam densas offundit sophisticarum ineptiarum nebulas, 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 judicio perperam. Verba tersa, nitida, emuncta, imò tornata, demonstrationes rotundae et
269v breves, distinctio diligens[1] 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 ὄψεσι philosophatur, ad captum hominum illorum.

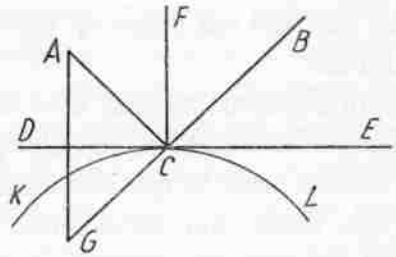
In themate, quo niteris hoc eripere opticis locum imaginis esse in Catheto ex re visa in superficiem quamlibet; hallucinaris procul dubio; non tam falsum thema astruens, quàm vitiosis usus propositionibus. Nam quod thema ipsum: ostendi et ego casus, qui exciperentur, assumpta caussa à me inventa: primum 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

39) inventiore

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, 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 repercussi in F.G. centra binorum oculorum concurrant. Concurrant in D. Dico ED esse Cathetum in planum BC. Sunt enim aequales ECA, ACD, sic et EBA, ABD. Linea igitur ED in A divisa est in proportione 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 E D 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 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 imaginem habeant in Catheto. Si vim demonstrationis meae perpendisses, destitisses, et vitia argumentorum deprehendisses ipse.

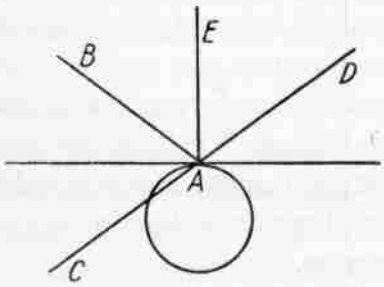


Prima tibi origo hallucinandi in his verbis: Tota vis reflexionis pendet à puncto reflectentis C. Antea dixeras non de reflexione, sed de situatione imaginis, quod ad illam H nihil conferat. At non sunt idem Reflexio et situatio imaginis. Illa Naturae est opus, haec etiam sensus communis. Situs enim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

Itaque verum hoc est, eodem modo reflecti radium unum in eadem incidentia, seu plano seu curvo repercutiatur. At quid hoc ad situm imaginis? Non sufficit radii unius repercussus 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[1] (·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 eaedem 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 assumserunt.

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 perpendiculi FC ut imaginem dirigat et ordinet. Ohe, Cathetus est repudiata quae ipsam imaginem transit: et jam tu perpendiculum 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. Fefellit autem te Maginus cum suo speculo, qui ex J. B. Porta verba 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. Porrò 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 sextantis sphaerici, quod Maginum fefellit.[1] AS verò profunditas speculi, est quarta diametri MN (·quod miror cur neges·) et vere Focus, eo quod illuc confluant omnes parallelae axi ex tota cavitate speculi. Atque haec demum est violentissima incensio. Quod experientiam ipsam et 11. 8[vi] Vitellionis attinet beasti 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 superficiei, exhibens duobus oculis duo puncta 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, potiorem 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.

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 majorem 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 superficiei 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, cùm 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 caussam 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 caussa·) 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 forsitan[1] 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. Nimium infers; 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 suspicione 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, mihique 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 opticorum Catheto starem, quam tu expugnasti. Nam profecto aliis usurus 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 ὄψεων 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 papy|rum literis scriptam, nihilque moveas, oculo uno aperto nihil videbitur elevari portio per perspicillum transparens, 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 impulsum, 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 refractio, 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 Tychoni 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 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 acrius instas: si in tali uno Optico corpore refractionis mutatio, ergò refractio 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.

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 Sed,[1] ut dem ultrò, perpendicularis 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 particulam fundo conchoideos eriperem (·quod hic vides, solummodò punctum esse·) ut scilicet de hiatu querelam institueres. Nempe quae

309) punctus

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 cerneres? Alioqui cur illa tua Conchois imaginis fundum peteret ad perpendiculum accedendo, si fundum non assequeretur. Quamvis neque loca imaginum scribunt conchoidea, sed aliam quae non nisi sub perpendiculo sinum unum facit, brachiis eum in infinitum expandentibus. Tua me conchois seipsa delectarit impensius, quàm sententia quam jussa 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 visoriorum: 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 immateriatae, 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 indi- † viduus 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 judicium de cordis incendio. Quoad calor cum luce est, imma- † teriatus et ipse est, sed non, ut aequè dicam barbarè, inspeciatus vel 340 ἀνυπόστατος. 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 350 rectè et suffi|cienter? Putas aequè nos apprehendere distantias uno 272v oculo, ubi ego duas caussas substitui, motum capitis, et latitudinem

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 aliquod erratum oritur. In plano speculo quaere imaginem patentis fenestrae 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 visionem, 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 introspicito 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 necessarium 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 pellucent, non materiâ, sed dispositione et foraminibus. Sic Sol per fumos videtur, sic etiam per crepusculi materiam. Id alicubi monui. At loco suo definivi pellucidum cum opticis strictius, ut materiae corporum competat,
† et refractiones caussetur.

Meam aëris mensurationem non intellexisti: pono observatas refractiones aliquot inclinationum, inde mihi nascitur refractio 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 refractio. 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

375) consentaneam

Aristotelis.[1] 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 Lunaris Eclipsis 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 ♂24♂. Sed tu qui ortum stellae ratiocinando audes huc referre ad ♂24♂ mihi edissere ô elegans homo, quae naturalis connexio ex terra ad supremum aetherem. In terrâ apparuerunt conjuncti, nuspiam 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 Progymnasmatis aequo animo carere. Arturus anno 410 1600 completur in 18°. 39½′ ♎. Lat. 31°. 2½′ Bor. Spica in 18°. 16′. Lat. 1°. 59′ Aust. refertur. †

Laetor te observationibus operam dare. At praestat à stella Zodiaco vicina ante, et unà pòst Planetam pro longitudine observare; Pro latitudine verò à Septentrionaliori et Australiori, quae sint proximè in eâdem 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 tantùm hîc Pragae, sed etiam Venetiis, Patavii, Oeniponti, Grae- 420 tii. 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 22½ et E Halo, ducta EI parallela ipsi AF incidet in centrum 430 Solis non minus quàm AF propter insensibilitatem. Sit autem CAB 45, erit CFB 22½. Si jam poneretur visus in C, videretur Sol directè per lineam CH. Quod si insuper etiam esset eadem refractio Iridis, quae

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
273v contingente, in circulo per A circa EI axem,[1] continget spectarj 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 descendentium 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, refractio 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 allabitur coloratus radius. At allabitur 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 ap-
460 paret. 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, nisj in certâ quantitate refractionis. Ingredere cameram Opticam cum globo aqueo, per quem radios Solis transmitte. Duc ergo ipsj AC parallelos quotcunque 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 orbes vitreos stes, sive

434) visum C

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 undique 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 repercussus simul et refractus. Et hinc fortasse causa duplicationis angulorum? Nulla 480
coloratio a nuda repercussione, omnis refractione medij densioris. Quid autem de geminata Iride. De monstrosis et traversis Halonibus? Nescio. Epistola concludenda est. Tu meditare et quae inveneris, mihi impertj. 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 confusione 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

Ehrnuester vnnd Hochgelerter. Dem herrn seind meine alzeitt willige Diennst 170
beuor. Sonders lieber herr.

Dessen schreiben, sambt dem Buech, wie dann auch das Buech, so der herr jrer Fürstlichen Durchlaucht etc. meinem gestrengen Fürsten vnnd herrn vermaint, hab jch von seiner Fürstlichen Durchlaucht Herrn Theodoro Viebeckhen woll empfangen, darauf seiner Fürstlichen Durchlaucht etc. das Buech, sambt mundierter Supplication oder Remiß vnderthenigist praesentiert, die haben Es gern vernomen, jn dem Buech gelesen, vnnd nach etlich tagen heernach dero Fürstlichen hofCammer beuolchen, dem herrn 12 fl. zuezeordnen. Das hett jch dem herrn geschriben vnnd vberschickht. So jst Es aber, wie noch nitt eruolgt. Vberschickhe 10
jme demnach beyuerwart die 12 fl. so jch schon wayß wider zu erheben, vnnd will dem herrn, wan jch das buech gelesen, weitter dauon schreiben. Interim zue melden, hab jch obiter pag. 294. gelesen, das Liechtenbergius tempore S. Martini †
etliche namhaffte Eclipses specificiert. Nuhn jst tempus mortis S. Martini gar starckh jn höchster controuersia, bitte demnach mich vmb nachdenckhens willen zu berichten, Was aigentlich[1] Liechtenbergius von disen Eclipsibus schreibe, 170v
vnnd mitt was vmbstenden.

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

Schließlich bin ich mitt verlangen erwartend, wie Es der herr mitt der Theoriâ Martis, quam omnes à te exspectamus et optamus, machen werde, Vnnd wie Es jme auch ſonſten jn einem vnnd anderem ergehe. Dann ich jme angeneme Diennſt zu erweyſen yederzeitt willig vnnd gantz genaigt verbleibe.[1]

171 Datum München den 22ten Jan. Anno 1605.

Des herrn yederzeitt gantz williger

Hanns Geörg Herwart von Hohenburg D.

mpp.

171v Dem Ernueſſten Hoch vnd Wolgelerten M. Johann Kepler der Röm. Kayſ. Maieſt. Mathematico. Meinem ſonders lieben Herrn vnd 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 Eruditissime 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 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, diligenter et sufficienter semper respondere non fueris dedignatus. Vt tamen me culpa vacare videas, literarum tuarum omnium ad me missarum 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 coniecturam facere, non malè me scripsisse, quod integro ferè anno nihil literarum abs te accepissem. Sed transeant haec.

Obseruationes 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 obseruationibus rectè consentiunt. Non uerò dubito, quin illa differentia ex obseruatione nouae à fixis in diuersâ eius altitudine oriatur, propter variam refractionis implicationem. Gratum igitur fuisset, si altitudines nouae stellae in singulis distantijs additae fuissent. 26 Decemb. V. St. nouam manè ante ☉ rursum vidi, in altitudine 6 aut 7 grad. distantia eius tunc à capite Ophiuchi 34°. 0′. à ♀re 17°. 43′. ♀nus tunc à Spica distabat 41°. 50′. à capite Ophiuchi 36°. 39′. Vix dimidiam quantitatem, quâ primo effulsionis tempore conspicabatur nunc refert, et hinc conijcio illam mensem Martium vix superaturam. Quod scribis diametrum nouae duplam fuisse initiò ad ♃, id sanè hîc non apparuit, etiam non adeò defecato aëre. Paulisper excedere visa fuit ♃ circa medium Octobris. fortè tunc caelum apud vos vapidum fuit. Nec rubeum quoque hic repraesentauit colorem, sed planè Jouialem et candidum, ita vt nihil ferè aut parum et quantitate et colore initiò differre à ♃ videretur. Facile tamen adducor vt credam, illam reuera non minorem fuisse nouâ illa in Cassiopeia, 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°. 46′. à capite Ophiuchi 34°. 0′. à corde ♏ 14°. 50′ exactè. ♀ obseruabam distare à capite Ophiuchi 33°. 53′. à Lance boreali 37°. 15′. à Noua

3°. 6′. ♄ tunc distabat à Noua 4°. 41′. à Lance boreali 38°. 55′. à capite Ophiuchi 34°. 53′. à corde ♏ 19°. 0′. Hinc ♂ illius cum ♀, et huius cum ♄ facilè patebit.[1]

102v 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 vlterioris (· 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 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 ♃ obseruarem, vidi claram stellam versus meridiem, paulo maiorem stellis tribus in capite ♈, eratque rubej coloris. ♃ distabat tunc ab ea 20°. 31′. ♃ alt. Merid. in ortu ☉ erat 50°. 7′. 11 Augusti stellae huius nouae altitudinem meridianam quadrante capiebam 31° Gr. 30′ M. ♃ tunc ab ea distabat 20°. 35′. decl. Merid. stellae datur 4°. 51′. locus eius in 25°. 47′ ♈, lat. Mer. 15°. 54½′. asc. recta 29°. 39′. oriebatur in eleuatione nostra 53°. 38′. cum 13°. 15′ ♊. occidebat cum 14°. 45′ ♈. culminabat cum 1°. 51′ ♉. distabat à cauda Ceti 27°. 50′. à mandibula Ceti 12°. 51′. à tertia ♈ 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 ♐. et fortè etiam alijs temporibus conspectae fuerunt nouae sed non obseruatae. De causa vlterius 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 significationis 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 ☽nae corpus per se opacum esse[1] 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 vlteriori 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 demonstrauit. Et ideo non est absonum, vt vna et eadem stella in diuersis caeli locis saepe conspici † possit, post longas annorum series. Si tantum cometae et stellae vlterius non durarent, quam conspicerentur, non opus esset motu aliquo singulari.

Quod in hypothesibus tuis Martis, errorem ex obseruationibus circa longitudines medias mecum depraehenderis, valdè gauisus 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 nonnihil mutata dimidia ☉lis Eccentricitate, distantias ♂tis à ☉le obseruationibus analogicè, iuxta ☉lis 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 ♂ti succurrere vis; Quod vt commodè fiat, praecor. Expecto tua commentaria ♂tis 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 ♂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
103v 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 judico librum. Prima perlectione notaui quaedam de quibus tuum judicium vlterius cognoscere cupio.

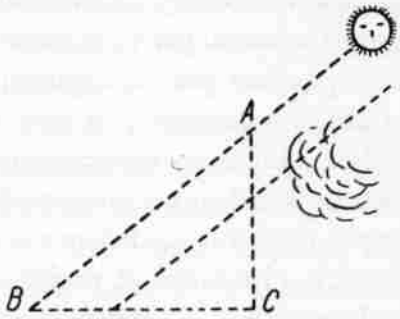
Fol. 305 scribis, Venerem tegere potuisse Solem ante 200 annos et postea etiam posse, nunc uerò non, id mihi παράδοξον visum fuit, cupioque de eo vlterius abs te docerj.

† Diametrum Solis per projectionem radiorum perque canalem opticum obseruarj 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 causa-
† retur. Et licet Tycho mihi aliquando dixerit, nullam per vitra causarj, 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 vniusmodj permaneat, quod puto, cum lux Solis semper recta in superficiem vitrj 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

166) proiectione 170) refractionem

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 indagaui, 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 104
Tychoni communicauj, qui ipsi valdè placuit. Nihil certi sane hactenus 180 †
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 ½ mill. vel iuxta tua ratiocinia in altum porrigetur, nec supra aëris illius inferioris locum nubes à ☉ vel stellis efferri posse omninò credibile est, attestante etiam experientiâ, quod montes saepe altiores nubibus esse depraehendantur. De
Olympo puto me aliquando audiuisse vel apud Theophrastum Paracel- 190
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 pluuia turbatos. ratio obseruandi simplex et quidem haec: In plano aliquo et libero loco, temporeque meridiano (·quod faciliorem operationem praebet, nullumque ferè instrumentum requirit·) expectetur nubes aliqua, quae sua extremitate verticem obseruatoris attingit. Mox eodem
momento obseruatur, quousque vm- 200
bra extremitatis istius versus septentrionem in plano terrae proijciatur, terminusque notetur, sic habetur triangulum rectangulum ACB. C est



locus obseruatoris, A extremitas nubis in vertice obseruatoris consistentis, B est terminus vmbrae projectae. BC est distantia 2 locorum, ABC est angulus altitudinis ☉ meridianae cognitus. Igitur notis duobus angulis ABC et ACB recto, cum latere vno BC, cognoscatur et AC distantia nubis à loco obseruatoris. Possunt etiam extra meridianum
tempus ista indagari per obliquum sed maiori labore. 210

Aëris altitudinem (·quam in hisce locis ad ½ 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 hauddubiè 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 ascendant[1] et sic propiores terrae horizontem citò permeent, et eò fortiorem 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 † egregiè excepistis et dignis modis tractastis. Ego aliquoties in solstitio hyberno per meum quadrantem (·quem nunc vt et alia mea instrumenta adjutus generosi mei domini beneficentia per intercessionem mei summi mecaenatis Domini Cancellarij reformare annitar·) qui singula minuta praebet, 9′ vel etiam 10′ Minut. refractionem obseruaui, per duplex tamen vitrum, quod in quantum aëris refractionem auxerit, dicere non possum. putabam, cum illud primum mihi accideret, vitio instrumenti 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 negocio 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, † 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·) hauddubiè quoque maxima erit refractio. et ideo quo magis viciniora 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 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 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 judicio reddidisti.

Vt hactenus de refractione sic nunc de reflexione radiorum Solarium 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, 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

261) refractionem

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 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] 105 v 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 conglaciari possint, cum reflexio in superficiem nubis 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 Apollinj resoluendas offero. 1. Si Sol calidus per se et per reflexionem, cur non etiam tot millia stellarum vertici nostro imminentium per se vel 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.

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*

obseruationes 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 virtutes[1] occultas vel sensibus externis non obuias habere, quae nec luci nec calori illarum sunt alligatae. Certissimum sit hoc argumentum contra influentiarum astrologicarum exsibilatores.

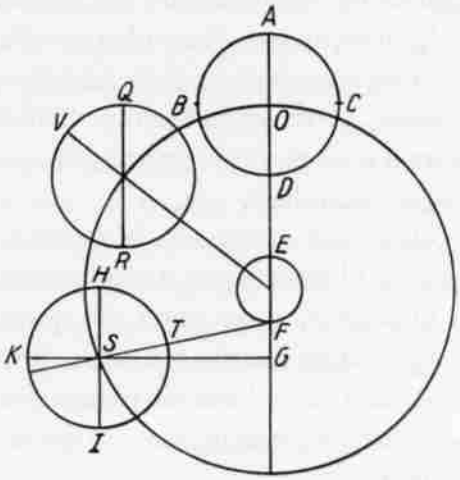
2. Solis calorem sensibilem viuificare, vegetare et excitare omnia creata non est dubium, imò si ille abesset, puto nihil stellarum beneficio procreari posse, vt hybernis temporibus satis apparet. Quaeritur igitur meritò, num solus calor Solis viuificus, motu suo annuo omnia vegetet, quid igitur stellae faciant ad creatarum rerum conseruationem? 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 externum et stellarum, qui sensibilis percipitur, et inter calorem astralem, nihil est. nam satis patet, Solis externo calore omnia vegetarj. qui si non percipiatur, 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, nulla alia ratione. sed tuam de hisce vt alijs omnibus sententiam requiro.

Jam ad alia progredior. Scribis ☿rium 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 crescant et decrescant, facilè patet vnam vtriusque causam esse. Primò imagineris tibi epicyclum ☿rij (·more Ptolemaico vel Tychoniano·) cuius linea apogej cum toto epicyclo, paralleliter vel perpendiculariter ipsi apogej eccentricj lineae moueatur semper, idque ad motum Solis annuum.

335) ostendunt *fehlt*

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
106v medij motus ☉lis ad nodos traductam,[1] quae et epicycli apogeum 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 apogeum epicycli. Apogeum eccentrici O. B, C puncta reflexionis. quando centrum epicycli in S nodo, tunc AD vel HI 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 apogeum epicycli vulgare, et Q est apogeum, 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.

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 ☿ hauddubiè instructus es·) ansan ad maiora excogitanda praebebit. Volo tamen 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 vlterius nauigare potuisse, quod sanè mirum isto tempore et ea in eleuatione. cuius causam abs te audire aueo.

Quaero, quo vsque nubes attolli possint sursum, et quid prohibeat vlterius 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. hauddubiè enim nubes eò vsque ascendunt.

Quaeritur, quomodo Monachus, autor libri de vita Caroli Magni (·cuius obseruationes astronomicas in Optica adducis·) dicatur.[1] †

Quaeritur, quae causa sit quod paraselines semidiameter dimidia 107 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.

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.

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. ♂♃☿ turbulentus et ventosus aër cum niuibus impetuosis 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 vtplurimum aestus siccitates inducant, ☽nares verò humiditates plurimas et diuturnas, idque maximè eo tempore, quando ☉ transit ascendentia initij et maximè medij eclipsis.

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 motores, ijque certè praesciri possent, certius etiam de aëris statu iudicium ferri posset.

Hoc etiam tibi reuelabo candide, me longa experientiâ 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 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 significaui.

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, 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 transmisso. Tengnagel quoque mone vt mihi quam primum respondeat, item Johannes Erichsen, cui nuper etiam scripsi, transmisso 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

Dem Erbaren vnd wolgelarten M. Johannj Keplero. Röm. Kayſ. Maieſt. Mathematico zu Prage, in der Nienſtadt bei der Kirchen Emaus zu erfragen. meinem günſtigen Herrn vnd beſonderen freunde. Durch Herrn Peter de Viſcher 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 obseruationibus altitudinis Solaris. tu antea scripsisti vitra causare refractionem. sed puto te falli. Quia in tua Optica ostendis radios ☉, si rectè diaphanum transeant, nullam causare refractionem. Iam satis patet in capiendis altitudinibus radium ☉lis rectè in superficiem vitrorum cadere. Ergo nulla inde refractio 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 vrges. Sed hic ad omnia responsum accipies. Tu vt quam primum respondeas plurimum rogo. Vale, vale, vige, flore. Auricj Frisiorum 16 Janu. 1605.

T. st.

Dauid 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 88
et doctissime vir, domine Amice et frater amantissime, multa, inquam, intra paucos euenere mihj dies, quae tuj memoriam, quam mens mea nunquam non jucundissimè recordatur, nouissimam atque dulcissimam, ante oculos meos posuere. Vidj namque et legj cogitationes tuas de Stella nova, quae superiori Autumno lucere coepit, quae multò mihj jucundissimae fuerunt; sed hoc etiam jucundiores, quod cum mea Epiphanias Concione, quàm nuperrimè dicto festo dederam, in puncto difficultatis diuinandj, ex amussim congruebant. Proximis insequutis diebus, vidj inclyto Scholae Senatuj offerrj Exemplar Paralipomenon in Vitellionem, et simul audiuj recitarj literas, ea de causa exaratas. Ad illas quidem, gratam Senatus voluntatem declaraturus, Magnificus Dominus Rector respondebit. Ego verò euolutis ibidem quibusdam librj pagellis, propter Materiae Tractationisque nobilitatem et elegantiam, non tantum Authorj et Rei Mathematicae congratulatus sum, sed confestim apud animum meum statuebam, prima quaque occasione, vt animum oculosque meos, justè satiare possim, proprium[1] Exemplar 88v

comparaturum. Sed ecce, antequam comparandj occasiones obtingant, clarissimus et consultissimus vir, Dominus D. Bezoldus, nomine 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 inseruiendj 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 jucundissimis studiorum flosculis, jucundissimè recreare soleo. Legam igitur oblatum munus, et legam magna cum animj jucunditate 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 nimirùm 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 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.

89v Nobilj, clarissimo et praestantissimo viro, domino Johannj Kepplero, Sacrae Caesareae Maiestatis Mathematico Excellentissimo, Domino, Amico, et Fratrj suo, longè charissimo et semper colendo. Prag

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 adfecêre delectatione, Clarissime Vir; cum quod clara inibi indicia tui in me amoris, tùm 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 negligentiâ hîc sient deteriores, sedulò curavj, utque coram principe Joh. Friderico, splendidiori in vestitu, unà cum tuis eidem principi inscriptis literis, libri tui ipsis Kal. Jan. compareret 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 apparuêre. 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 sclopetarij illius, cuj tu eas commiseras, ullâ inquisitione nancisci potui copiam. Is dubio procul tabulas, quae nomen principis Friderici prae se ferebant, eidem ipsemet tradidit; librum simul unâ offerendum nescius,[1] nec eas, quod cum meis non 243v 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 favêre 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 homo clues, quique omni servire possit scenae.

Duo Paralipomenωn 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 huiuscemodi 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, lateo. publicaque 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 judicium; tibi forsan[1] 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 fatorum (·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 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.

Viro clarissimo et undecunque doctissimo
Joh. Kepplero. S. S. Caes. Majestatis
Mathematico. Fautori et adfini suo
colendo. Pragam

322. MICHAEL MÄSTLIN AN KEPLER IN PRAG

Tübingen, 28. Januar 1605 (a. St.)

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

Salus in Christo vnico Saluatore nostro. Etsi hactenus aliquot annis, Vir clarissime Domine et amice syncera fide honorande, ego in scribendo segnior fuerim, tui tamen animi perseuerantia, pietas amorque candidus, quanquam ad eam gradus et honorum eminentiam sis euectus, 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 vltrà 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, 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 respondere. Jam verò in Opticis tuis alias plures aliorum quoque seculorum eclipses, etiam non Astronomicè obseruatas, à te citari video. Id si intellexissem antè, potuissem forsan 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, compensem. Quae sciuero, respondebo: quae nesciam, in ijs ignorantiam et inscitiam ingenuè confitebor.

Etsi autem hac vice plenius mihi respondendum erat, rogo tamen et maiorem 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 tuo nomine, vnà cum tua Epistola per Rectorem Academiae Magnificum Dominum M. Georgium Burckhardum, Senatui Amplissimo offerri curaui. 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 congratulor. Honorificentissima mei nominis facta crebrior mentio,

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 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 plaustri 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 nebulosa habent. Nec me mouet, quod Nobilissimus etc. Tycho, p. m. in Progymnasmatis, eius non meminit. Nam ibidem etiam stellae priores ♐, 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 frustrà ad ♄, ♃ et ♂ 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 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 vraniae pro more, in singularibus obseruationibus vt plurimum infesta·) omnes stellas latêre fecit. Sed id partim ex calculo deprehendi, partim ex obseruationibus dierum 7. Nouemb. et 15. Decemb. iuxta stellae respectu Solis positum, euidenter colligere licuit.[1]

Post ortum heliacum multum decreuisse animaduertitur. Quae enim 35v
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 mo-
menta 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 inuaria-
tam retinere videtur. Sed de ea iam satis, vnum quidpiam in eius 100
obseruatione ego adhuc desidero, ideo calamum abrumpo.

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 anteà 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 110
1605.

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 cujus rei caussa adeò me militariter salutasti, in ea pridem pacem facimus Tengnaglius 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 pacem esse intelligas; candidè tamen, ne veritatem adulatorio animo prodere videar.

Ex iis, quae Tengnaglius ad te scripsit, etiamnum nimiam tibi videri ais meam industriam, circa refutationem recentis Tychonianae Hypotheseos in Lunâ. Quid Tengnaglius 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 intelligeretur, 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 excerpi, quod refutationem, vel omninò insimulationem aliquam sapiat: quasi obscura sit hypothesis, et quasi tabulae non sublevent calculum, labore triangulari. At primum ego illam praefationem ita immutavi, ut Tengnaglio 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 Tengnaglio: extat apud illum manu Matthiae, sine quidem mutatione, qualem scripseram ex meipso, non qualem ex sententia Tengnaglii 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 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 me[1] reatur haec curiositas. Quin imò gratias mereri videor, 240v
et ex parte à te sum meritus, ut tuae literae testantur; quod te admonere 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 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 usuvenit, ut duo patresfamilias communem parietem curent; divisis 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, hoc sanè à me obtinuisses, ut coram arbitris disputationem tecum non recusaturus fuissem.

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

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 suffecit, ac forsitan idem unus ex tuis sex fuerit. Quin hac commemoratione 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 observata Copernicus in suam Hypothesin transfudit, ita Maginus Copernicana 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.

Suspicaris (·neque enim memini me in literis ad te quippiam hujus commemorasse·) me ad divinas meas proportiones 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 ☽[1] quadamtenus: quantum ejus fieri potuit, salvo effectu Tychonianae hypotheseos. Sed tu de proportionibus divinis loqueris, innuens meum Mysterium Cosmographicum.

100 Atque hoc ipsum en laudas, nisi me occultè fortè notas ut πολυπράγμονα, qui Physicam in Astronomia tractem. Vos Tychoniani astronomi Physicam jure spoliatam 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 hîc non magnoperè adversari. Illud
110 enixius agis, ut mihi scopum potissimum eripias triangularis laboris sublati. 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 sentires, 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 Tengnaglio suppeditatum. Cùm enim sumeret Matthias anno 1602 operam scribendi
120 Ephemerida motuum ☽ ad annum 1603, triangularis labor planè multum temporis insumsit. Itaque et Matthias et Tengnagelius 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 Tengnaglius 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, Tengnaglio 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 Tengnaglio, quàm jam scriptis ad Herwardum literis, et postae commendatis, exemplum quod videbat Tengnaglius 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. Tengnaglius ipse opera Johannis et Matthiae tabulas hujusmodi condidit, quibus meas facilitate superet. Itaque non res est vitiosa, sed modus[1] agendi: atque utinam scopum facilitatis 240* v
attigissem propius; certus enim sum, gratias mihi acturos fuisse multos, contra quàm tu.

Altera tua refutatio mei instituti est haec quòd labor triangularis suppeditet 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 effectu 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 respexi, 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 quatuor 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 videris. Anno 1600 à Februario in Majum, primum potissimam partem sperando et imaginando consumpsi. Scis enim me intra octiduum sub
241 pignoris periculo voluis|se 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 Tychone, 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 inaequalitatem primam correctâ vitiosâ fundamentali observatione: etiamque ab Aprili in finem Augusti peregrinatum abii in Styriam, relictâ
200 Pragae uxore. A Septembri in Julium 1602 dedi operam liberis, et fabricatus sum pulcherrimam filiolam. A Septembri inquam coepi laboriosissimè inquirere proportionem secundae Eccentricitatis Solis, in quo labore Tycho mortuus est: mensis nobis eo curando, dum aegrotaret, et sepeliendo mortuo consumptus; inde usque ad ferias Natalitias relegi Progymnasmata, scripsi indicem, concepi notas, quarum aliquae (·ut rem indignissimam obiter addam·) tantummodo privatae monitionis caussâ scriptae, postmodum per simultates 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 longitudine 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 regrediendum 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. Barwitius 26. Oct. mihi ultrò salarium Caesarium annunciavit; id ut confirmaretur, petendum erat. Donec tandem 9. Martij primam accepi pecuniam. Paulò pòst migravi in Emmauntem, horae unius itinere cursitans quotidiè 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 perficienda pro salario meo. Factum id 1602. Septembri. Nuncupavi Astronomiae partem Opticam ad sequentia Natalitia, et Commentaria de motibus Martis ad sequens Pascha. Seposito igitur Marte sumpsi Optica, et cùm jam de excusione age|rem, tum demum coepi 241v
de novo concinnare opus, neque tantùm à Septembri anni 1602 in Natalitia 1602. sed in altera Natalitia anni 1603 iis incumbere. Iis perfectis occupatus fui pene toto hoc anno 1604 operis typographicis. Itaque toto 1603 vix parum respexi ad Martem, condidi tamen Ephemerida ♂ et tradidi cum Opticis, etiamque illam nostram Pandoram, transformationem dico Lunarium interjeci mensibus Martio, Aprili, et duobus aliis in plenariâ adornatione et descriptione consumptis. Ab initio anni 1604 redii ad ♂, et Commentaria scripsi, simul tabulas prosthaphaereseon orbis annui generales, et cuicunque restitutioni ♂ aptas, simul tabulas prosthaphaereseon ex hypothesi physicâ, ubi credas mihi, quadragies minimum usuvenit, ut per 181 vices eadem operatio traduceretur. Nam rei subtilitas non est passa per denos aut senos gradus saltare. Simul autem et operam liberis dedi, genuique filiolum Fridericum, simul et bimestri tempore aegrotavi, et unà 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

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 ♂ 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 tantùm 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 hîc, vel eversa proportione 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 cerneres an tale quippiam contineant. Adhaesit memoriae tuae Augiae vox. Ne quid quaeso per Calumniam, quae solet plerunque 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 simi-
242 litudine, eaque minimè in iis, quae tu vel Tycho praestitistis[1] 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 spiris, quas
290 sustuli. 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 negocium.

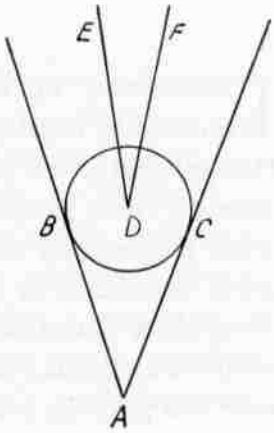
Quid nunc de me meruit odiosissima illa tua exagitatio insolentiae ejus quam mihi per nequissimam calumniam tribuisti? Quid enim nisi ut te vicissim et tuam κακοήθειαν exagitando tantùm paginae spacium occupem, quantum tu occupasti. Sed mitior ero, nec quicquam tibi ad tot convicia regero, nisi ut relegas schedam meam, eâque lectâ, quod ingenuum virum decet, erubescas; teque irâ et falsâ imaginatione litterarum 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 tantùm 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 faciliori ratione ex ipsis observationibus deducta. Nam meherculè mo|dus 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. 242v

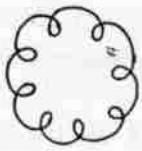
Admodum hilaris sum, postquam ex lacuna contentionum eluctari me videor ad philosophicam disceptationem, atque eam meae professionis qui Optica scripsi. Videbis igitur in meo opere aliqua tibi placentia, aliqua contraria. Illud contrarium tibi, quòd si Luna cum Sole

(·separatis jam parallaxibus·) non videbitur alibi plus, alibi per aliam refractionem minus cum Sole, quia refractio 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 in infinitum continuatae sursum nunquam concurrent, sic et AC et DF. Jam examina tuam umbram in transitu Lunae, videbis te facere BAC obtusiorem, 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 Copernico esse ovales. Easque studio à Tychone traductas in suas hypotheses? Annon dixi, ovalem meam ex duobus principiis regularissimis componi? Jubes me omnia ad circulares motiones revocare; nondum igitur intelligis quales ovales 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 eadem. Qui meas ovales 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 judicium, donec fundamenta mea coram videas. Denique vale, et quam primum rescribe, ut quo animo sis, lectis hisce, videam. De ocio et patrono 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 Paralipoménωn 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 nonnihil ad se referre solent eorum, quae à filijs praeclarè fiunt. Pro munere tuo primùm habemus gratias, reddituri quoque, ubi sese dederit 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 praeventus non possis, Nos editionem eorum procuremus:[1] Equidem omnino speramus, adeoque optamus, ut ipse- 237v
met laboribus tuis et actis et agendis possis esse superstes. Quod si verò Deus aliter disponat, Nos spej et fiduciae tuae, quatenus id citra 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 238v
Joanni Keplero, S. Caesareae Maiestatis Mathematico. Domino et amico nostro honorando tradantur. Prag

23) MDCIV

325. KEPLER AN HERWART VON HOHENBURG IN MÜNCHEN

[Prag], 10. Februar 1605

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

610 Nobilis et Magnifice Vir.
Fautor gratiose.

Literas Mag: Tuae cum adjectis sex Ducatis rectè accepi. Gratiarum actionem commemoratione et dinumeratione beneficiorum, quae unâ vice accepj, in praesens transigam. Nam et oscitantiam et festinationem meam ineptam, libellj supplicis curatione correxistj: et commendationibus tuis liberalissimum mihi honorarium a Serenissimo Vestro impetrastj, atque id, ut expectationj meae satisfaceres, de proprio repraesentastj. Quanto tua major fuit in ultimo humanitas, in 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 fueram, 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 dignitatis 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 jam commendatos repetijssem, 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 judicio, describendam 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, 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 magnitudine duarum sequentium scripsj, in hanc praecedentem sunt trahenda. Fuit additio marginalis, itaque contextus non est planè clarissimus. Verba Liechtembergij 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 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. Tuae literas. Prompta videtur esse voluntate: metuo ut suo more temerarius Mag: Tuae fiducia sese in iter conjiciat. Jam[1] 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 horologij (·qui horologium credit esse animatum, is gloriam artificis tribuit operj·), ut in qua penè 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, aliâs adhaesisset, et se somniarj intellexisset. Tycho negavit orbes: ego jam doceo, quomodo moveantur planetae sine orbibus, quomodo contingat Eccentricitas etc. Caeterum edere sine consensu Tengnaglij non possum: audijt enim Mag. T. forsan ex D. Pistorio de nostra conventione et † obligatione 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 se opponere velit.

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

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

meam spem, ob dedicationem librj 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[1] (·neque enim alio fine dixisse illum puto·), gratulaberis Tengnaglio, 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 Rech-
ten Doctorj, Für: Durchl: in Bairn Geheimem
Rath, einer Er: Landt: in Bairn Cantzlern 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

127 S. P. D.

Accepi 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 habebo. Gratias tibi ago de procurato meo negocio: id sic rectè habet. Cum Suendero enim videbatur 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 δυάδα, 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 authoritas ut ferunt, et capitaneos suos ipse interficit. Etiam de Walachiae Wayvoda Radullo narrabatur, quod arcem ipsius occuparit 4 miliaribus à Waradino, Petzumque liberarit. Deus piorum rationem habeat in his turbis. Vale et me ama atque 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 Tengnaglius 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 Hern 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 307
discessus subitus, non me sinit fusius ad te scribere, vt vellem, et vt semper mihi in animo fuit, ex quo primùm Astronomia tua Optica Nundinis Postremis peruulgata, ad manus nostras peruenit. Opus quidem vt doctis omnibus gratissimum, ita (·si quod aliud huius generis·) communi Mathematicorum omnium suffragio laudatissimum. Nam etsi multi in Astronomia multa conscripsere, tamen vt 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 facilè 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 Tychone 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°. 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 ejsdem[1]
307 v fixis semper eandem intercapedinem seruare animaduertitur, vix vlla Parallaxis illi competere potest. Hoc tamen maximè notatu dignum 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 admodùm displicere alibi perspicio·) Phaenomenon hoc, quemadmodum illud Anni 1572. altius quotidiè ascendendo in ipsum coelum tandem ab oculis nostris se omnino recepturum fore.

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. Radiorum item refractione nos premit, quae et fallaciam anguli necessariò ingerit, cuius nullus in Zodiaco arcus mensura esse potest. Denique rationem a me efflagitat, cur hujusmodi 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 proportione 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 abditis 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 deuinctum[1] reddes: Quem licet domestica et Reip. negotia a musis auocent, harum tamen rerum, animi causa studijs deditum; tuus hic labor ad pristina Mathematum studia recolenda adjuuabit 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.

328. DAVID FABRICIUS AN KEPLER IN PRAG

[Osteel], 6. Februar 1605 (a. St.)

Pulkowo, Sternwarte, Kepler-Mss. Bd. X, Bl. 111, 113–114. Eigenhändig

111 Eruditissime Domine Keplere, scripsi proximè ad te prolixè apud D.Vischeri ministrum, si nondum accepisti, spero breui hoc futurum. nunc data occasione quaedam prioribus addere volui. noua stella adhuc apparet, quam diligentissime obseruaui 3 Febr. die ☉ manè cum Lanx Bor. in M. C. esset.

Noua et	genu sinistrum Ophiuchi	16°. 46′	miror Birgium 52′ habere quod esse non potest.
	genu dextrum Ophiuchi	7 . 28	
	caput Ophiuchi	34 . 0	
	Aquila	45 . 45	
	Antares	14 . 50	

Eodem tempore ♄ quoque diligenter obseruaui.

♄ et	Aquila	41°. 22′	in altitud. ♄ 7 grad.
	genu sinistrum Ophiuchi	22 . 40	
	caput Ophiuchi	35 . 12	
	Noua	6 . 32	

Eodem tempore et ♃ et ♀ obseruaui.

♃ et	Noua	28°. 34′
	caput Ophiuchi	44 . 56
	Aquila	30 . 39
	♀	1 . 10
	cor ♏	42 . 13
♀ et	Noua	27 . 54
	♃	1 . 10

Vespera praecedente diei 2 Febr. die ♄ diligentissime obseruaui ☿ et ♂.

☿ et	♂	14°. 38′	
	caput Andromedae . .	36 . 39	in altitud. ☿ 7 grad.
	lucida ♈	51 . 21	in altitud. ☿ 6 grad.
	Marcab.	20 . 5	
	Scheat	32 . 56	
♂ et	caput Andromedae . .	28 . 59	
	lucida ♈	37 . 26	

Poteris hinc quodammodo de mea in obseruando diligentia conijcere. Vtinam maximam ☿ elongationem, quae sit prope mediam

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 communices, 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. 111v 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 dili- 60 genter 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 cognitas 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 communices. 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 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 ♂ circa ☍ ☉lis maximè in ♋ et ♌, item ♑ et ♒ propter maximam ♂ latitudinem, et ♂ sit tempore genesis vel in 7, vel in 4 aut 5 domo. Si tu talia exempla habes communica, ego inter 200 exempla ♂tem in ☍ ☉ non habere possum idque in [...]. hisce vale, et ad ternas meas literas easque partim prolixissimas cito rescribe. 6 Febr. 1605.

T. T.

D. Fab.

Dem Achtbaren vnd hochgelarten M. Johannj Keplero. **Röm. Kayſ. Maieſt.** Mathematico **zu Prage, meinen inſonderen herrn vnd beſonderen freund. Prag bi der Kirchen Emaus zu erfragen.**

113 Obseruationes Fabricianae
in Noua Stella

V. Stylo 1602

21 Martij die ☉ nocte praecedente vel à die ♃ in ☉ hora 12. obseruationes diligenter feci.

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 obseruaui inuariatas. Longitudo eius per doctrinam triangulorum inueni in 16°. 19′ ♒.

Obseruationes ☿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 obseruatio 29 Martij die ☽ post occasum sereno et pacatissimo caelo.

☿ et	Aldebaran	27°. 16′		10½ grad.
	bor. cornu ♉	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′	in altitudine ☿	7 grad.
	clara Persei	30 . 30		6 grad.[1]

Pro ♂ ♄ ☉ 1602 113v

26 Aprilis die ☽ hora 1 noctis praecedentis vel à die ☉ in ☽ noctu. 120

♄ 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 obseruaui.

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

altitudo meridiana . . 21 . 27
altitudo aequat. nostri . 36 . 22

♃ tunc distabat à cauda ☊ . . . . . 29 . 21
à Corona . . . . . 47 . 25 ferè

Pro ☋ ☉ ♃ 1602

28 Martij die ☉ hora 2 noctis praecedentis

♃ et	Arcturus	29°. 27′
	cauda ☊	32 . 42
	Lanx bor.	47 . 0

Obseruatio ♃ 21 Martij die ☉ hora 2 noctis praecedentis (·haec obseruatio prius poni debuisset·).

♃ et	cauda ☊	33°. 34½′
	Arcturus	29 . 25
	bor. Lanx	26 . 25
	infima 3 in ♍	13 . 47
	altitudo meridiana	30 . 41½

△ ☉ ♃ 28 Maij die ♀ hora 10 p. m.

♃ et	Arcturus	30°. 12′
	cauda ☊	28 . 5½
	Spica	6 . 59½

Obseruationes ♂ 1602

5 Febr. die ♀ hora 5 matut.

♂ et	cauda ☊	8°. 25′
	collum ☊	24 . 25½
	cor ☊	24 . 6

Pro ☋ ☉ ♂ 23 Febr. die ♂ hora 12 noctis sequentis diem ♂ obseruaui exactè.

♂ et	Regulus	17°. 25′
	collum ☊	17 . 50
	cauda ☊	9 . 28
	Spica	37 . 27
	Arcturus	44 . 14

△ ☉ ♂ 8 Aprilis die ♃ vesperi hora 8.

♂ et	Regulus	8°. 33½′
	Terg. ☊	12 . 16
	cauda ☊	16 . 37½
	collum ☊	10 . 37
	altitudo meridiana	49 . 14′ circiter[1]

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

♂ et	Regulus	23°. 14′
	Vindemiatrix	20 . 44
	cauda ☊	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. 180

♂ 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

190

329. LUDWIG VON DIETRICHSTEIN AN KEPLER IN PRAG

Graz, 17. Februar 1605

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

Ehrnuesster wolgelertter jnsonders freundlich lieber herr geuatter.

Eur jüngstes vom 5 Januari hab ich recht empfangen, vnd vndter anderm 222 †
verstanden wasgestalt Pirgius das angedeütte werckhlein zuegericht. vnd ist mier gar lieb, das er sich selbs mit hußwesen zu Prag niderrichten wierdet. vnd weil das werckhlein 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 eim großen werckh, wie mier nicht zweifelt, durch anhangnus starkher gewicht auch richten ließ.

Das sich andere im Reich vnderstanden, diese eur jnuention nachzumachen wil ich gern glauben. sie sein aber von billikheit wegen schuldig mit euch sich derent- 10
wegen zuuergleichen.[1] ich eracht es mueß nur durch das schlime Mendlein von Augspurg (dem jrs werckh vertraut habt) außkhomen sein. 222 v

Mein Proportional Zirkhel wil ich, wie Pirgius rattet mit öl schmieren. Da es nit helffen wierd: so wellen wier auf ein andern gedenkhen.

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

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

Inerhalb 8 tagen raiſe ich wils Gott auff Wien. habt jr nun gelegenhait mier
223 dorthin ein exemplar zu ſchikhen,[1] ſo mögt jrs thun. vnd ſolches mein Buch hern Hanß 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 ſchutz ich vnß alle thue beuehlen. Gräz den 17. Februar Anno 1605.

Eur guetwilliger geuatter

Lud. Frh. v. Dietrichſtein

Dem Ehrnueſſten wolgelertten Herrn M. Johan Kepler, Röm. Kay. May. beſtelten Mathematico. Meinem beſonders lieben Herrn geuattern. Prag

330. DAVID FABRICIUS AN KEPLER IN PRAG

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

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

115 Excellentissime Keplere, amice plusquam vranice. scripsi tibi ante mensem 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 commoda sese hîc offerret occasio. Copernicus ex Ptolemeo demonstrat tempore Antonini vespertinam et matutinam elongationem ☿rij circa medias longitudines eccentrici summatim 46 grad. facere. nam vespertina fuit 26. matutina 20. nunc vero circa easdem longitudines medias magna differentia hoc tempore reperitur, nam ☿ in vespertina (·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 ♏·). cuperem scire causam huius differentiae, cum tamen manente hypothesi ☿, semper eaedem elongationes circa medias longitudines esse deberent. Obseruationem elongationis maximae ☿ circa 10. 11. 12 Febr. huius annj velim mihi communices, nam propter obscuritatem aëris puto vix commodam serenitatem hic oblatum irj. cupio quoque elongationem ☿ anno 97. circa 10. 11. 12. 13. 14. 15 Aug. St. V. mihi communices.

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 cognitas, 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 ♂♃♄ praecedentis anni. anno 44 fuit ♂♄♃. sequenti anno 45 fuit sicca et calida aestas. anno 63 ♂♄♃ in principio ♌, altero anno 64 hyeme sequenti fuit frigus immensum. anno 83 ♂♄♃, anno 84 fuit calida aestas et maxime lenissima hyems in annum 85. nunc 1603 ☌♄♃, 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 vlterius cogita. *115v*

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 ☽nae lucida manebat, diametrum ☽ ante eclipsin sumpsi 35′ proximè.

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

Cupio scire quot digitorum fuerit eclipsis ☉ 1601. 14 Decemb. hîc 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 ☉ et 8 sphaerae molitur mirabili compendio et facilitate. idque duobus voluminibus, vt audio, quae constabunt 1000 Taleris et vltra. (*Randbemerkung Keplers:* Miror. Cupio et ipse talibus commendarj.)

Vitrum duplex foramini prope oculos in altitudinibus ☉ capiendis
† obtentum refractionem facere iam antea scripsisti. at mi Keplere puto hoc veritati minimè consonum esse. optici enim dicunt lumen vel radios ☉ diaphanum rectè transeuntes nullam causare. at quis non videt in hac pragmateia capiendae ☉ altitudinis radium ☉lis rectè cadere in superficiem vitri, vel vitrj 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, vt 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.[1]

† *116* Tycho in ♄nj hypothesi aliquid emendauit, vt in caeteris quoque. cupio scire, an illa correctio loca caelo congrua det. in ♂te sanè plurimum à vero discrepat. si tu in ♄no quaedam emendasti, mihi quaeso communices astrologiae causa.

Ego omnino existimo absque latitudinibus dirigendos planetas, cum profectiones annuae simplices hoc ostendant, et exempla genesium quoque attestentur. Vellem tamen me plura exempla habere. Condu-
90 cunt eò exempla, vbi ♂ circa ☊☉ versatur in ♋ vel ♌, vel ♐ et ♒, vbi maximam habet latitudinem. idque ♂te in 1 vel 7 vel 10 vel 5 constituto, sed tale exemplum mihi nullum est. aut enim ♂ circa nodos vel prope ☉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 ☉ ad ♂ 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.

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 iterumque et millies vale et rem astronomicam urge, ♂temque 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. Kayſ. Maieſt.** Mathematico **zu Praga. meinem vilgunſtigen hern vnd freunde. Praga.** Magnificus Dominus Petrus de Vischerus plurimum rogatur, vt hoc literarum fasciculum D. Keplero fideliter tradi curare velit. *116v*

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 invisissem 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 hujusmodi rumoribus exercitatam. 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.

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 Serpentarii, corde Scorpii, humero Sagittarii, capite Ophiuchi adhibitis, illam haerere in 17°. 41 ♐, lat 1°. 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. Mercurius, 24. 25. Jan. Venus super illam transiit. Itaque confirmatissima res est, quod gratum fore putavi Exc. T. Vale feliciter, et me Tychonicorum 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. Gorlicianae Consuli. Domino meo colendissimo
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 sendschreiben 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 gebürender reverenz und underthäniger danksagung recht empfangen; und will mir und den meinigen, soliches gnädiges schreiben zum vorderisten, als ein anzeigen einer besonderen gnad an statt eines schatzes aufbehalten, ewer für. gnaden aber von Gott dem almechtigen wünschen, das Er e. f. gnaden dieses newe jahr mit einem gantzen fürstentumb widergelte.

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

Und weil e. f. g. in specie mein judicium von den erschienenen dreyen sonnen zu lesen begehrt: beken 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 erschinen, wölicher auf einen tag auch zu Venedig, Rom, und Florentz 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 ungewohnliche feur- und bluetzeichen gesehen.

Dieser dinge aller eigene und neheste bedeutung ist diese, daß 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 gmeinglich die luft sich auszuhellen und zur trückne schicken, 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, höcher dan es die kelte der luft zu gewohnlichen 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 tröpflin zerstrewen, wie zur repräsentation eines regenbogens von nöthen ist. Item, wan es kalt ist, so werden die dämpfe vilmehr 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 beym regenbogen, der mueß einen fürflüegenden 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 feuchtigkeit, und das es bald stark wittern werde. Wie dan der benennete 15/25 Decembris vom vordern tag her sehr kalt gewest, aber sich von da an zu vilem schne und regen geschickt. Wer allhie vleissig achtung gibt, dem seind die rudimenta pareliorum 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 verpesserter 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 heüerigen prognostici gemeldet, so ist ditz nit gnueg, dan der pfeiffer macht vergeblich auf, wan der knecht nit lustig ist zu danzen. 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) praetereaque 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 yberige feuchte in sich gehabt, dahero 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 newen sternen gern für eine ursach dises gewitters annemen, der gestalt, das dise facultas in terra percipiendi caelestia sich gleichsam entsetze: wan ich nit betrachtete, das auch ohne einen newen sternen bisweilen ein warmer winter seye. Derowegen ich hie ansehe, und vermuete, wan ich dise stimulos intermittentes attractricis in terra facultatis erforschen und also wissen könte, zu wölichen jahren oder viertln ein jede landsart oder bodem voller feuchtigkeit sein wurde, wolte ich hernach mit dem wetter beßer hinzueraten.

Ich wolte nit gern einerley stimulos haben pro expultrice (pluviarum) et pro attractrice (humoris marini in montana). Wan aber je dises 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 newen 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 gewest, ohne regen.

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

Die weil aber je auch den natürlichen ursachen nach, der erdbodem sich für ein magnum animal angibet, so möcht 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, entsetzung und was desgleichen 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 ähnlichisten 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 newen sternen im himmel fünde, so bring er derowegen auch hieniden auf erden eine soliche unordnung in die witterung: ja befleißige sich, das er durch manicherley sensibilia portenta, als ungewohnliche 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 newes, nämlich aufrhuer und krieg erwecken werde. Und daher soll es seiner meinung nach kommen, das soliche wunderzeichen nichts guetes zubedeuten 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. Ditz 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

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

Mit diſem Gemma bin ich ſo fern einig, das ich vermeine, es bedürf 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 jetzige ſterne in der welt gewürkt und haben ire auslegung wie die träume, bedeuten ungleiche wahl, zweygung oder mißverſtand oder verenderung der herſchaft, deren die einige ware ſonne ein bedeuterin iſt. Der warme winter aber, davon diſe parelia ein ſtuck ſeind, will bey mir ſtark auf einen ſchwären und weitläufigen aufſtand deuten. Dan wie die erde jetzo gar kützelig und ſich leichtlich von einem aſpecte bewegen leſſet: alſo auch die gemueter der menſchen, was ſie zuvor zehen jahr
150 mit gedult ertragen, davon laſſen ſie ſich jetzo wegen ihrer erhitzung (durch die conjunctionem magnam et novam stellam verurſachet) leichtlich in harniſch bringen. Und wie die erde nit alle tag ſchwitzet, ſondern nur wan ein aſpect fürhanden, alſo auch der gemeine pöfel (obſchon diſe constellation einen angehet wie den andern und alle zu erhitzung disponirt) würt doch darumb nit yberal aufrhüerig ſein, ſondern nur deren Orten, da urſachen fürhanden.

Soliche zeichen und monstra und was desgleichen, geſchehen in parte, bedeuten aber in totum, auch oft den nachpaurn: wie in des menſchen leib die bubones in pede vel sub ala bedeuten, das ein vergifte peſtilenz im herzen ſtecke. Derohalben diſe parelia nit eben gewiß auf Neuburg zu ziehen: wie dan auch nit
160 urſachen fürhanden, deren orten etwas newes 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 das auf den ſelbigen 15. 25 Dec: vormittag umb neun uhr ungefahrlich der 20 grad des ſteinpocks 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 das diſer tage diſer newe ſterne von der ſonnen herfürkommen. Das würden ſie auf halb hieroglyphiſch auslegen, das der betrug Mercurii und heimliche meuterey Saturni etwas newes fürhaben, aber in continenti ſollen offenbar werden, und ditz in des

schützens landschaften, als Hispania, Hungaria, Moravia etc. Item in der geistlicheit: daraus aber under den landen des wassermans als Walachey, Moschaw, Bairn, Saltzburg, krieg entstehen werde, quia Mars in Aquario et ascendente. Und erinnere ich mich, under deß ich ditz concipirt, das diser tagen von dem bischove von Saltzburg böse zeitung allhie spargirt worden: ob villeicht diese bedeutung schon erfüllet wäre. 180 †

Doch sollte ich dise astrologische weise zu urtheilen billichen, so müeßte ich statuirn 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 ditz von den pareliis.

Fürs ander haben e. für. gnaden fernere relation begehrt, wie es sich seidhero 190 mit dem newen sternen verlaufen. Da ich underthänig berichte, das gewisse kundschaft aus dreyen provincien, Elsäß, Friesland und Böheim, das er den 28 Sept: oder 8 Oct: noch nit geleuchtet. Von Verona schreibet 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.

Ist also umb acht tag früer 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 200 sonnen Mercurium gesehen und diß bis 9. 19 Dec: die folgende täge seind trüeb gewest. 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 gewest) er wider sehr klar gesehen worden. Nimmet ab, ist an jetzo in Saturni und Cordis Scorpii größe, pleibt under den fixsternen ganz und gar, stillstehen.

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 gewest; sonsten nit un, das besser gegen tag nempe horam circiter septimam 210 zwen großer sternen nova et Saturnus von Venere nach der linken gestanden.

Damit aber e. für. gnaden den newen sternen zusampt 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 gespannet, 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 propior novae quam nova cordi Scorpii und alsdan würt auch Aquila, gar weit zur linken, nahend dem ortu solstitiali, yber dem gebürg stehen. Ein viertl vor fünf uhr würt Jupiter erscheinen, fast in loco ortus novae: letzlich 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 begehrn zum dritten etlicher fürstlicher personen geneses, die mir aber auf mein vleissiges ansuechen, bey solichen personen, die deren gewisse wissenschaft haben, noch der zeit nit zur hand kommen. Da ich noch füro die erfragen wurde, will ich mit yberschickung deroselben underthänigen gehorsam erweisen.

Es mag aber wol sein, das derjenige Astrologus, wölicher 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, fündet sich 2. Leonis in oriente, et 11. Arietis in medio caeli, und diß umb halb zwölf uhr in der nacht nach dem 2 Octobris des 1547 jahrs. Wan dan nit mehr dan drey viertl stund von der zeit hinweg genommen werden, also das die geburt geschehen sey vor ailf uhren, nit nach ailfen, 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 ditz 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 wöllen mir nit verargen, so ich dieselbe mit erzehlung meines jetzigen zustandes etwas aufhalte.

Nämlichen und ob ich wol niemanden anderem rathen wolte, sein datum allerdings und hindangesetzt anderer verrichtungen, auf die astronomiam zu setzen: so stehe ich doch hierinnen mir selber im liecht, und da ich mir und den meinigen zum besten, wol könte mit ruem in medicina, und disen gefehrlichen zeiten fürträglichern studiis fortfahren oder zum wenigisten nach einer conditione academica trachten: Jedoch hab ich angesehen die große und bald flüchtige glegenheit mit den hinderlassenen observationibus des hochberhüemten Tychonis

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 sonsten nindert zu bekommen seind, mit 500 Gulden von einem Jahr zum andern bestallen lassen; nit unwissend, wie schwär die bezalungen bey disen offnen kriegen volgen.

Weil ich dan in meinem fürhaben durch Gottes gnad zimlichen fortgang spüre und von glehrten leuten so sehr zur continuirung angetriben 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 Steürmark relegatus cum aliis, allhero gebracht, geringen armuet noch jeder zeit zue- und darneben meine leibscreften augenscheinlich eingebüeßt getroster 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 disem 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 anjetzo 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, Pfaltzgraven bey Rhein, Hörzogen in Bairn, Graven zu Veldentz 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 Tengnagelio manu propria eius ut existimo scriptas nigris et rubeis caracteribus, 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. K. Gn. Mathematicus Johannes Keplerus **wohnt bei mir, wir sind oft beisammen und untersuchen auch den neuen Stern, welcher uns etwas 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 ecliptica duorum graduum. **Es steht der neue Stern fast hinter der fünften** serpentarii 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. Ordiar autem responsum meum a refutatione tuae εὐσχημονίας. 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 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 motus pertinentia scripserunt; praesertim, unde Copernicus illa hauserit, 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?

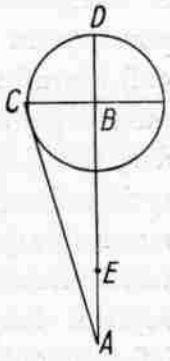
Jam autem et in tuo aere sum, qui senatui debitum exemplar instruxistj ut par fuit. Rogo moram exiguam feras, satisfaciam tibi cum Besoldo per meam matrem, quae hic eo nomine habet literas, ut mittat quod et Besoldo reponas.

De stella Cygni propria experientiâ contendere non possum, authoritatibus 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-

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.

117v 40 De nova moderna confirmatur observatio|nibus Röslinj 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, praetereaque 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 ♂2♃♂ 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 16⅓° ♏. Deprehendo certissime ordinarj 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-

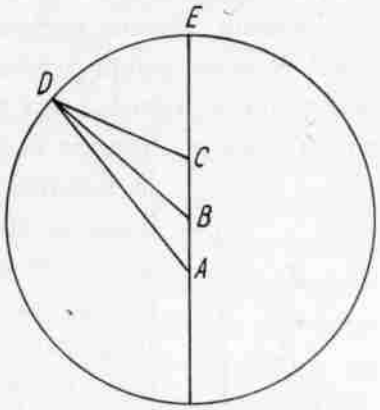


ventum est, planetam in Epicyclo circumagj, quod tamdiu pertinacissimè tuebar, sed semper repugnantibus observatis. Non igitur circumagitur in Epicyclo, sed libratur in ejus diametro: quod nisi statuatur, quindecim minutis et amplius discrepabunt parallaxes orbis annuj ab observatis. Sed neque E est praecisè[1] punctum aequalitatis, peccatur enim in longitudine Eccentri 45° et 135° in aequatione Eccentrj circiter 8 minutis ultro citroque. Unde intelligitur naturalem hypothesim non esse. Eliciuntur autem aequationes Eccentrj veriores per aliam aliquam hypothesin cujus Eccentricitas Aequantis 18564, Eccentricj 11332. Sed nec haec vera est, quia distantias efficit vitiosas. Potes tamen ex hac aequationes Eccentrj, ex illa distantias computare. Longitudini mediae in his addo 4′ minuta plus quam Tycho; igitur in meridie sequente completum annum 1592. est $7^s.\ 5^\circ.\ 55'.\ 16''$ 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, nisj 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 hypothesj dixj, Epicyclum (·in cujus diametro fingitur fierj libratio·) moveri circa centrum suum inaequaliter, eâdem

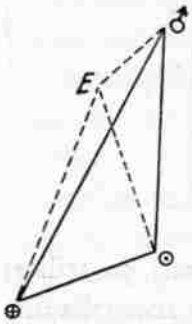
scilicet inaequalitate quâ ipsum centrum circa Solem: observationibus id testantibus.[1]

118v 120 At non erat satis imaginatione constituere veram hypothesin, quin etiam ad calculos vocarj debuit. O immanem et perplexissimum laborem. Vici tamen per Dej gratiam. Et puto te mihi concessurum sufficere, ut ex tribus anomalijs DCE, DBE, DAE quocunque modo aliqua data reliquae investigarj possint. Nam semel constructa tabula aequationum Eccentrj postea rursum prorsumque est utilis. Sit ergo data DBE anomalia Eccentrj 90°. Et fiat ut sinus totus ad sinum hujus angulj sic Eccentricitas tota ad quartum, qui erit in hoc casu aequalis Eccentricitatj totj 130 scilicet 9300. Itaque de distantia ♂ a ☉ maxima 109300 aufero hanc portionem inventam 9300, restat 100000. Pro eo igitur quod in anomalia Eccentrj 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 Eccentrj 90 scilicet DBE: restat inquirenda DCE anomalia media. Cum autem anomalia me- 140 dia metiatur tempus seu moras quas planeta in arcu Eccentrj 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 aequealta sint ut bases, et aequebasia ut altitudines, dabitur proportio cujuscunque plani DAB ad planum erectum cujus angulus DBA rectus est. Quare semel cognito valore planj ma- † ximj DBA, (·ubi sic dico, Planum circulj ex Adriano Romano vel alio 150 aliquo valet 360° in prima et secunda resoluta: quid valet planum trianguli·) 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 ejectae, 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°.

Saepius 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 *119* triangulum ex quo habetur parallaxis orbis annuj, ubi ☉ ⊕ linea veri motus Solis et distantia Solis a Terrâ, ☉ ♂ linea verj motus Martis in Eccentrico, seu longitudinis coaequatae, et ☉ ♂ distantia Martis a Sole, tunc peccabitur uno et altero minuto in parallaxibus Orbis vel angulo ⊕ ♂ ☉ propterea quod planum ⊕ ♂ ☉ inclinatur ad planum Eclipticae ⊕ E ☉: quaerentes igitur locum ♂ Eclipticum, ut in Ephemeridibus, debemus pro ☉ ♂, utj lineâ ☉ E, quae brevior est quam ☉♂. Nam ♂ E ☉ rectus, ☉ ♂ secans, ubj ☉ E Totus. Sciendus igitur angulus E ☉ ♂, inclinationis locj Eccentricj. Demonstravj autem angulum planorum inclinationis maximae esse invariabilem, circiter 1°. 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 tantùm 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 Eccentrj et distantiarum a Sole, accommodatis ad proximos centenarios ultro citroque et aptis Saturno et Jovj. Ut in ♄ Prutenicae faciunt aequationem Eccentrj maximam 6°. 30′. 30″, cujus dimidij 3°. 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 ♄ 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 Eccentrj maximam 5°. 14′. 0″. Cujus dimidium 2°. 37′. 0″. Ejusque sinus 4565. parum

hic mutabitur sive ex Sole sive ex alio lineae Apsidum puncto computetur, quia Aphelium ♃ est in initio Librae. Cupio ergo tabulam aequationum Eccentrj 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 probavj utrum excessus hujusmodj aequationum majoris super minorem constanter sese habituri sint ad invicem in proportione sinuum, alias negocium esset facile. Imò vero non est hoc sperandum. Nam per Eccentricitatem 1800 perinde est qualicunque utare Methodo, quarum ad vigintj tentavj. Aequationes enim non variantur ad 30″. At in Eccentricitate 9300, aequationes variarum formarum multis scrupulis differunt. Non igitur[1] *119v* 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 proportione eorundem sinuum DBE ex hypothesj, 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 hujus proportionis·) sed est eorum proportio composita ex proportione sinuum et proportione distantiarum AD inversa. Quo minus ergo AD variantur, ut in parva Eccentricitate, hoc minus et illa. Nam si uno scrupulo aberraret mihi ignorantj haec ratio, id magnum esset incommodum. Itaque ad quamlibet Eccentricitatem seorsim computatio instituenda. Sed tamen potest prius fierj periculum in gradibus 90°. 45°. 135°. Nam verum et hoc est 1800 et 9300 multum distant, itaque nil mirum, sensibiliter mutarj proportiones aequationum. At 4300 et 4500 et 4700 sunt invicem propinquae. In summa beaveris me missa tabula ad 5400 et 4400, ubi singulj gradus Eccentri methodo praescripta examinatj fuerint. Titulj hi:

In Saturno
Eccentricitas 5400

Anomalia media in gradibus minutis et secundis	Anomalia Eccentrj in gradibus integris	Anomalia coaequata in gradibus minutis et secundis

In Jove
Eccentricitas 4400

Anom.	Anom.	Anom.

Spero quicquid laboris hoc erit, compensarj 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 negocium latitudinis, quod nudissima excerptione ex tabula parallactica meae Optices perficitur. Sed tandem vale. 5 Martij 1605.

H. T. Gratissimus discipulus

J. Kepler 250

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 vnnd Hochgelerter, dem herrn seind meine allzeitt genaigtwillige 172
Diennst beuor, sonders lieber Herr vnnd guetter freund.

Dessen schreiben vom 10 Febr. jungst hab jch woll empfangen. Will jme die Supplication, da jch sy vnder meinen schrüfften finde, wider zueschickhen, wie Er begert. Was aber das Theatrum intuendi eclipsin ☉ betrüfft, wayß jch woll das jr Durchlaucht etc. mein gestrenger herr, wan Ers schon hette, gar nitt brauchen wurde.

De Eclipsi temporibus S. Martini hab jch beschaids genueg. So wurd Es sich mitt einem gemainen Calculatore Eclipsium nitt thon lassen, was jch dissfals sueche. 10

Souill aber deß herrn Opera, et praesertim de Marte etc. betrüfft, were woll zu beclagen, da sy verligen bleiben solten, vnnd wolt jch mich des schreiberlohns vnnd eines mehreren, selbsten gar nitt dauren lassen. Jch befinde nochmahlen, wie yederzeitt, das der herr hypotheses Copernici quoad principaliora approbiert. Da wolt jch woll gern die Rationes wissen, durch welliche man solliche physicè et Mathematicè, praeter ea quae Copernicus tradit, wa nitt gar demonstrieren, yedoch probabiliter deducieren mechte. Das wolt jch so gern lesen, als ein sach vnder der Sunnen. Villeicht würdt der herr ex motu

Martis auch ein adminiculum ad probandum motum terrae, gefunden haben.
172v 20 Jch hoffe[1] gentzlich, der herr werde jn disen wichtigisten puncten ein mahl exclamieren εὕρηκα, εὕρηκα.

Als jch jn des herrn Opticis c. 6 n. 10. gelesen, was Er schreibt, de Lunâ, post Eclipsin Solis, uisâ, hab jch mich erjnnert einer frag, vnnd Quaestion, so vor disem in Hispanien mouiert, vnnd zue dem aller sterckhisten, wie als jch höre, noch heütt zu tag beschicht, mouiert worden. Nemblich hatt sich begeben, das zu Seuilia so an dem flus Quadalquiuir, vor jaren Baetis genandt, gelegen, quae quondam Hispalis dicta, Ptolemaeo long. 7°. 15′ et latit. 37°. 40′. Cum vera Coniunctio Solis et Lunae, ante Meridiem hora 1 ¼ esset in 12°. 46′ Piscium. Sed uerus motus latitudinis Lunae 294°. 8′. 11″. ex tabulis, sicque
30 uera latitudo eiusdem Lunae 2°. 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 vnnd erkhandlich gleich eben zue derselben zeitt vmb den Mittag gesehen, also das yedermenigelich docti, indocti, Lunam ipsam gar woll vnnd erkhantlich discernieren khunden. Jst de re gesta gar khein dubium, dann geschriben worden, Quòd tota Seuilia tum uiderit Lunam circa ipsam meridiem. Allein würdet ratio optica, et demonstrabilis phaenomeni huius gesuecht, jch hette gleichwoll gern mehr vmbstend
173 dauon gewüsst, kan aber keine andere penetrieren,[1] dann allein, quod ex tabulis tum temporis aequata Anomalia Solis fuerit 4°. 35°. 7′. 49″. Et Lunae 3°.
40 57°. 10′. 47″.

Bitte den herrn gantz diennstlich, Er welle der sachen mitt fleyß nachgedenckhen, vnnd mir hierüber sein bedenckhen vnnd rationem opticam eröfnen, vnnd demonstrieren, das beger jch danckhbarlich zue beschulden vnnd vergleichen. Es
† jst gleichwoll diß phaenomenon deme dauon Vitellio vnnd Rheinholdus, wie der herr gleichwoll sine citatione locorum anregt, disputieren, nitt gleich, aber doch nitt so gar vnänlich. Aber des herrn ratio militiert jn disem Phaenomeno gar nitt. Will also sein bedenckhen mitt verlangen erwarten, vnnd bleib jme angeneme dienst zu erweysen willig. Datum München den 8ten Martij Anno 1605.

50 Des herrn Diennstwilliger

Hanns Geörg Herwart von Hohenburg D.
mpp.

173v Dem Ehrnuessten, Hoch vnnd wolgelerten Magister Johann Kepler, der Röm. Kays. May. Mathematico, meinem Sonders Lieben Herrn vnnd Freundt. Jn deß 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 pfaltzgrave 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 danksagung vor die selben mals uberschickte 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 underschiedlichen puncten uns uberschickten ausfurlichen und wolverfaßten berichts in gnaden hiemit bedanken und seind erbötig solches und künftige eure willferikeiten uf zutragende gelegenheit umb euch und die eurige in gnaden und allem gutem hinwider zuerkennen.

Wie nun obgemelter uns zuegeschriebener bericht, an sich selbsten also beschaffen, daß wir darob ein sonder angenemes gefallen gehabt, also gesinnen wir hiemit gnediglich, do euch auch ins kunftig von dergleichen sachen ichtwas schriftwürdiges vorkombt, 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 zweiveln, es werde bey itziger eurer ansehenlichen function die sach also bewant sein, daß ir dieselbe zu verendern nit begern werdet, gestalt wir euch dann zu allem euerm sonderlich aber dem angedeuten vorhaben gluck und gedeuen auch die erreichung des vorgesetzten zül gnediglich wunschen und gunnen.

Do euch auch in eine, oder dem andern dermaleinest durch unsere gnedige hülf 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 villeicht selbsten zueberichten, daß zu dergleichen personen befürdung auser der schuel Laugingen, welche itziger 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.

An M. Johannem Kepplerum Kay. 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 Ehrnuester vnnd hochgelerter, Eüch seind meine freundwillige Diennst yeder zeitt beuor, sonders lieber herr vnnd guetter freund. Diß schreiben hab ich allein der vrsachen halber an jne abgehen lassen wellen, weyll ich sein zettell, so der herr wider begert, vnder meinen schrüfften gefunden, wellichen ich jme auch beyuerwart zueschickhe.

Vber die Quaestionem, dauon ich jungst geschriben, will ich des herrn bedenckhen gern hören, wolt auch gern wissen, was sich sonsten für vmbstend begeben mögen, das man Lunam circa meridiei tempus sehen khönde. So vill aber die Quaestionem betrüfft, Cur Luna post eclipsin Solis cernatur, jst mir eingefallen, Ob Es 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 consequentia moueri motu suo diurno, Luna post eclipsin Solis ex tenebris cernatur, perinde uti stellae in profundo puteo uidentur. Halte darfür eben diß seye auch deß herrn mainung. Es wurde sich aber auf die propositam et in nouissimis meis literis commemoratam quaestionem, nitt applicieren lassen.

Damitt was dem herrn yederzeitt von mir diennstlich lieb vnnd angenemb jst. Datum München den 21ten Martij Anno 1605.

Des herrn Diennstwilliger

Hanns Geörg Herwart von Hohenburg D. mpp.

175v Dem Ehrnuessten, hoch vnnd wolgelerten Magister Johan Kepler, der Röm. Kayß. May. Mathematico, meinem Sonders Lieben Herrn vnnd freundt. In deß khönigs 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 vnnd Wolgelerter, Euch seind meine freundwillige Diennst 182
beuor, sonders lieber herr.

Diß beschicht allein, weyll mir beyligendes scriptum de nouâ stellâ zuekhomen, †
dasselb dem herrn zu communicieren, wie ich jme dann in vill mehrerem an-
geneme Diennst zu erweysen willig, vnnd bitt mir heernach diß scriptum widerum-
ben zuezeschickhen. Sambt was jme von mir diennstlich lieb vnnd angenemb.
Datum München den 28ten Martij Anno 1605.

Des Herrn Diennst: vnnd Guettwilliger

Hanns Geörg Herwart von Hohenburg D.
mpp. 10

Dem Ehrnuessten, Hoch vnd wolgelerten Ma- 183v
gister Johan Kepler, der Röm. Kayß. May.
Mathematico, meinem Lieben Herrn vnnd
freundt. Zue Prag in deß Khönigs Wenzeslei
Collegio bei der Mözg zuerfragen. Prag

340. KEPLER AN HERWART VON HOHENBURG IN MÜNCHEN

Prag, 28. März 1605

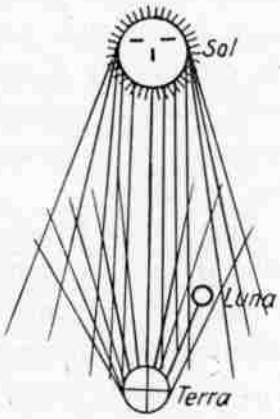
München, Staatsbibliothek, Cod. lat. 1608, S. 578–589. Eigenhändig

Nobilis et Magnifice Vir, 578
Fautor colendissime.

Literas tuas 8 Martij scriptas, 16 Ejusdem accepj. Jucundissimam recenses 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. librj 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°. 46′ ♈ (·tu 12°. 46′ ♈ ·) sed Tychoni circiter 12°. 22′ ♈. In eo igitur dissimile est hoc phaenomenon illis quae Vitellio refert (·lib: 4. prop. 77 in explicatione, ante medium·) † 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 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. Suspicor 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 vigorem ab externa aliqua causa et adventitiâ, fuisse conciliatum. Haec ibi, quae jam explicabo. Causa illa adventitia (·non sanè satis hoc propriè dicitur·) 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 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 379 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 repercussit 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 ubertate, ut et de Graecia, concludi posse puriorem illic esse aerem quam † hic in Germania. Meminj me in Scaligero legere, occidentale littus Africae (·quidni et Hispaniae·) 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 tenebrosum 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.

Porrò et de Copernicj hypothesibus, quaerit Mag. Tua et delectarj 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 nisj 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 retro[1]cedunt, 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 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 periodicj. Nam si fortior virtus fuisset, minor esset periodica temporis restitutio. Si autem ad Tellurem quocunque in loco quiescentem applicaretur 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 semidiametrj Terrae a Terra discedit. Superat igitur 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, 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|gam carrus iste lapidem transvehat. Sive enim eô, quô vis ipsa *f.82* Telluris, lapidem ad Terram rectâ attrahens; sive in contrarium: semper vis infertur attractoriae Telluris virtutj, et aequalis utrinque, 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 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 negocium, eandem causam esse planetarum caeterorum. Deinde consentaneum est auram aetheriam unâ cum stellis rapj non secus ac antiqui crediderunt, orbes solidos rapj cum stellis. Nam virtus quae planetam movet, ex centro corporeo, nempe ex corpore Solis, ut Mars meus 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[1] 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 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 tranquilliorem esse trajectum Telluris per aetherem. Nam sit ut aquae densitas ad densitatem aeris, sic aeris ad aetheream. Jam in Opticis proportionem aquae 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 $^{31}/_{36}$ 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 compre- 220
hensu 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 tardiorem, 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 184
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 noc- 230
tium 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 29½ dierum absolvit 391 semidiametros, dietim igitur 13⅓ 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 incredibiliora. Nam ut nihil dicam de extima sphaera, quae in uno secundo temporis, hoc est in pulsus intervallo aut nictu oculorum geminato, deberet ad minimum 240
ultra quadraginta tria millia miliarium transvolare; aer certe Lunae vicinus, si cum Terra quiescit, circumeunte Luna, sentit igitur sexagies majus orbis Lunaris spacium, quam in diurna revolutione Terrae tribuebam, in una hora a sese separarj, 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, 250
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. Credibilius, magnum esse subjectum, quam magnum motum in parvo subjecto·) [1]et quia in 185
uno milliarj sunt 5000 passus, ergo passuum sunt 4300000, pedum

quintuplum, nempe 21500000. Da hominis longitudinj pedes septem, 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·) globorum Terrae, metiatur sphaeram regionis mobilium, quorum extimum Saturnus: Millenarius unus mobilis mundj sphaerarum metiatur sphaeram fixarum seu quiescentium. Dic mihi utrum credibilius. Proportionem hominis ad Globum Telluris fatentur, proportionem mobilis mundj ad fixas negant, quae illius proportionis vix est sexies millesima particula. Et videas analogiam, ubi superat magnitudo, deficit divinitas, in molis diminutionem succedit nobilitas. Amplissima est fixarum sphaera, motu nullo, iners. Sequitur mundus mobilis, hic jam quanto minor, tanto divinior quod motum accepit tam admirabilem, tam ordinatum. At non discurrit 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 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 attenuantis ea, quae vult nobilia. Non est mundus Deo magnus, sed nos sumus mundo parvj. Denique per haec supra dicta intervalla discamus conscendere ad aestimandam divinae potentiae amplitudinem.[1]

186 Remotis igitur objectionibus quae poterant esse obstaculo, jam considerentur rationes. Prima est in Opticis cap:I. Ducitur a natura lucis 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, ἤγοῦν τὸ μέσον. Esse autem locum praestantissimum τὸ μέσον, quia intimum, itaque τὸ μέσον appellarunt διὸς φυλακήν. Sic ignis (·Sol·) in centro, custodiae causa. Si τὸ μέσον διὸς φυλακή, 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 universitate 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 verissimam hanc sententiam, in geometria esse archetypum totius mundj. Cum ergo mundj sphaericum sit non tantum locale, sed naturale sphaericum, 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 in centro habuissent.

Alterum argumentum meum me inscio, usurparunt ijdem tot saeculis ante: τῷ τιμιωτάτῳ τὴν τιμιωτάτην ὑπάρχειν χώραν, εἶναι δὲ πῦρ μὲν γῆς τιμιώτερον. Solem Terrâ pulchriorem nemo negat. Infra et praestantiorem 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 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 Mysterio cosmographico pertractavj, sumptum a 5 corporibus regularibus, dignum voce εὕρηκα. 587

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.

Quintum est contra Tychonem. Assumimus uterque quinque planetas 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 moveri, quam quinque planetas, cum per se tum quia Luna etiam in phaenomenis 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,

de fonte motus reliquorum. Amplius, necesse est Solem nobilissimum a Terra ignobili moverj, 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 quàm credebatur hactenus, intendj et remittj ad proportionem variatae distantiae Solis a Terra.

Tertio demonstratur exemplo staterae, causam variatj motus necessario residere in corpore, unde computatur distantia: ut si Sol est, qui hic movetur, causa ejus variatj motus residebit in Terra: si Terra movetur, causa hujus variationis motus residebit in Sole: Eodem argumento verò et causa cur quinque[1] 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 Solj; 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, unicam Lunam moverj 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 argumentj a Terra statueret moverj, ponitur 166^{ies} major Terra motore suo, Orbes verò quibus immediatè planetae circa Solem aguntur, immanes, et quidam multò majores orbe quo mediatè cum Sole centro suo, circa Terram agj ponuntur. Saturnj enim Eccentricus decuplus est ad orbem Epicyclum, Jovis quadruplus semis, Martis sesquiplus: Veneris quidem paulo minor, nempe dodrans, et Mercurij 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 negocium tractandum dexterius.

De adjutore docto ex Altorfio spes accepj bonas, quem si obtinuero, pro viribus consuletur 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 Cantzlern, 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 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 spirituali 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 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 Monachogreczij 7 April. Anno 1605.

Tui amantissimus

Vuenceslaus Budowecz p.

232v Doctissimo uiro Domino Magistro Johanni Keplero. Sacrae Caes. Maiestatis Mathematico. amico suo charissimo.

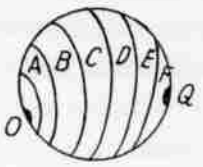
342. DAVID FABRICIUS AN KEPLER IN PRAG

Osteel, 2. April 1605 (a. St.)

Pulkowo, Sternwarte, Kepler-Mss. Bd. X, Bl. 117–120. Eigenhändig

117 Adeòne ille tuus vranicus ardor et amor deferbuit, vt tot meis literis, ne vnis 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 expectationem 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. Obseruaui hic diligenter admodum initium et finem proximae eclipsis. transmitto obseruationes. incepit in altitudine Syrij gr. 17°. 0′. finis in altitudine Arcturi grad. 46°. 25′. tempus ex altitudinibus nondum subduxi propter praesens festum paschatis. tu facile colliges. 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. qualis tum apud vos caeli facies fuerat, scire cupio. reliqua lucis par-

ticula aestimatiuè digitum vnum aequabat, at difficile hoc fuit internoscere. 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 ☽ inuenta 34½ per sextantem. Cum cornua erecta stare viderentur, altitudo Syrij fuit 13°. 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 construxerim. tu altitudinem apud vos vt et declinationem mihi communicabis.

De Marte iam antea saepe egi tecum, nunc idem facere cogor, adeo ♂ semper aduersatur nostris conatibus. Ptolemaeus et Copernicus praesupposito libramento illo in ♂☉ statuunt ex obseruationibus vt puto, latitudinem ♂ 5′. 6′ vel 7′ minut. ad summum. at tua hypothesis vltra gradum ad minimum in ♂tionibus concedit. magna sanè et enormis differentia. miror valdè. non dubium est Ptolemaeum ex obseruationibus in rectiori illa sphaera et clariori caelo habitis latitudines illas circa ♂☉lis hausisse et si tanta, quam tu concedis, esset latitudo ♂ circa ♂, certè vel absque omni instrumento cognouisset. deinde video in tua hypothesi circa media loca longitudinis conuenire latitudines, video proportiones linearum correspondere latitudinibus, quod in Ptolemaeo et Copernico non fit, vbi incommensurabilia illa omnia sunt ratione linearum inter se, quod mihi quoque non minus absurdum videtur. haereo igitur, quia circa ♂☉ sufficientes obseruationes non habui. non dubito te habere, quare certiorem me fac de hac enormitate inter te et Ptolemaeum et quomodo Ptolemaeum vel excusare vel refutare velis.[1]

Locus ♂ in genesi Domini Cancellarij à te supputatus mirè me exercuit. tu 1°. 58′ ♉ inuenisti, ego 2°. 21′. non dubium est te per festinationem in calculo errasse, quod palam faciet obseruatio mea anni 95. 7 Decemb. hora 17 p. m. quae locum ♂ in caelo dat in 10°. 35′ ♉. hic tua hypothesis 7 minuta minus dat, et ad hoc tempus praescriptum anomalia 91°. 52′ sicut et in Cancellarij genesi idque exactè. ergo vtrobique necesse est aequalem differentiam esse. Distantia ☉ et ♂ à me inuenta 153178. distantia ☉ ⊕ 982170. dimidiam eccentricitatem ☉ 117v

nunc probo et confirmo. at distantias ♂ 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, facilè nos in tuam pertrahes sententiam. distantiae tuae ad dimidiam eccentricitatem ♂ 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 ♂ hypothesin habituros. verum enim vero consonat. tu prostaphaeresin et eius lineas proportionesque sic adapta, vt distantiae inde prouenientes sint verae et obseruationibus respondeant, et ex duabus hypothesibus vnam 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 ☿rio iam antea monuj. nunc quaedam adjungo. multa sunt quae me perplexum reddunt. Copernicus binas reuolutiones centri eccentrici ☿rij constituit motui terrae annuo commensurabiles idque in consequentia. contra Ptolemaeus vnam reuolutionem facit in antecedentia, diuersa sanè ratio. cupio scire, vtra harum obseruationibus propius respondeat. 2. tempore Antoninj circa longitudines medias vespertina elongatio ☿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 vtraeque vespertina et matutina. quae huius diuersitatis causa sit, scire cupio. certè eccentricitas non potuit interim tantum diuergere. 3. credo ☿rium in vespertino exortu in consequentia ferri contra quam reliqui statuunt. causa haec me mouet, quod in proxima elongatione huius annj, ☿rius in prima emersione et distantia 14 et 15 grad. à ☉ maior fuit, quam cum post ad maximam elongationem et maiorem à ☉le distantiam peruenisset, citius quoque in minori distantia disparuit. quod mirum visum mihi.[1]

120 Obnixè peto vt, si quam tute in motu ♄ et ♃ emendationem instituisti, correctionem mihi liberaliter communices, aphelium praesertim et eccentricitatem. sin minus, communica 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 caecutiuere.

Scribis de obseruatione digitorum eclipticorum in ☉le per foramen 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 fusiorem 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 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, vti 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 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 *120v* promittit ex vnica eccentricitatis Solaris anomalia, motum 8 sphaerae,

obliquitatem zodiacj, locum apogaei ☉lis 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 ☉lis reditus ad diuersa signa, maior in apogaeo ☉, minor in aequinoctijs, minima quantitas anni in ♎. Quaeritur, 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.

Qualis status aëris in genere per hyemem apud vos fuerit huc vsque
160 inde ab Octobri scire percupio. hic lenissimam hyemem habuimus absque gelu, niuibus 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.

Scire cupio, an hypothesis ♀ et ☿ ad verum motum ☉ potius respon-
170 dere debeat tuo iudicio vt superiores, vel ad medium motum.

Quaeso mi praestantissime et simul amicissime Keplere pro vranicâ 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

D. Fabricius

Saluta vranicos fratres Matthiam et Johannem.

Dem Ernuesten vnd wolgelarten Hern M. Johannj Keplero **Röm. Kayſ. Maieſt.** Mathematico **zu Praga. meinen beſonders lieben Herren vnd freund.** Praga. Rogatur plurimum Magnificus vir Dominus Petrus Vischerus, vt hasce Domino Keplero tradj fideliter curare velit nomine Fabricij.[1]

Postscripta

In Mysterio Cosmographico ostendis ex proportione 5 corporum, distantias et proportiones 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 proportione 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 magnificio, quod sciam nihil à te proficisci nisi egregium et optimum.

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.

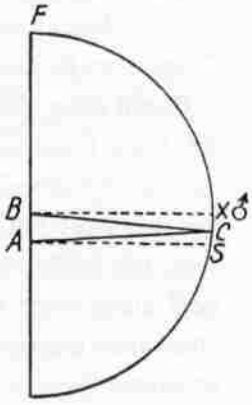
Elongationem proximam ☿ abs te habere cupio, meas obseruationes iam antea misi.[1]

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.

Tengnagelium saluta et vti tandem respondeat, mone, ita et Dominum Joh. Erichsen amicum meum saluta et mone.[1]

118 Ad tempus Cancellarij. FBC anomalia media 91°. 52′. BCA angulus 5°. 15′ per 9. si hic angulus subtrahatur ab angulo 91°. 52′ manet angulus BAC 86°. 37′. Ergo vt BAC ad BC radium 152518, sic ABC ad AC distantiam ☉ et ♂ reduct. 15270320. at minor est haec distantia tali modo accepta, quam obseruatio 95. 7 Dec. hora 17 p. m. postulat.

Quaeritur itaque an in tali dispositione ♂ (· cum videlicet anguli sibi mutuò occurrant ·) vsitato more angulus BCA ab anomalia (· vt solet ·) sit auferendus pro distantia vera ♂ a ☉ habenda, vel qua ratione id rectissimè fiat.



Ego puto distantias veras ♂, in □drato hoc BXAS quod distantia centri eccentrici a ☉le in hoc negocio constituitur, vsitato modo non esse inquirendas, cum anguli BAC et ABC sibi mutuò occurrant.

Tuam itaque censuram de tua hypothesi cognoscere cupio in hoc casu. expedita aliàs res est, vbi anomalia minor 90° vel maior 95°. 15′ minut.

Adhibeatur obseruatus locus ♂ 95. 17 Dec. H. 17 in 10°. 45′ et videbis, quam non respondeat distantia vsitato modo accepta.[1]

118v An meas literas omnes hoc anno acceperis scire cupio, puto enim me ad minimum quatuor misisse.

343. HERWART VON HOHENBURG AN KEPLER IN PRAG

München, 12. April 1605

Pulkowo, Sternwarte, Kepler-Mss. Bd. IX, Bl. 184–185. Eigenhändig

184 **Ehrnuester vnnd Hochgelerter. Dem Herrn seind meine freundwillige Diennst beuor, sonders lieber herr vnnd guetter freund.**

Dessen schreiben vom 28ten Martij, **hab ich zu Salzburg aldahin ich verraysst gewesen, woll empfangen. Vnnd thue mich dessen gantz freund: vnnd diennstlich bedanckhen.**

Was dann nuhn in spetie **die von mir jungst überschribene** apparentiam Lunae circa meridiem etc. **betrifft, Da khan ich erstlich dieselb, mitt deme, was**
† Plutarchus de gloriâ Atheniensium his uerbis **schreibt** (· τὴν δὲ ἕκτην ἐπὶ δέκα τοῦ μουνυχιῶνος Ἀρτέμιδι καθιέρωσαν, ἐν ᾗ τοῖς Ἕλλησι περὶ Σαλαμῖνα νικῶσιν ἐπέλαμψεν ἡ θεὸς πανσέληνος ·) **gar nitt vergleichen, oder auf ein gleichformiges** phaenomenon **halten. Vnnd diß auß disen vrsachen.**

1. Quia in isto exemplo Plutarchi, Luna fuit πανσέληνος sicque in plenilunio, ergo non interdiu et quidem circa ipsam meridiem, sed nocte demum uisa est.

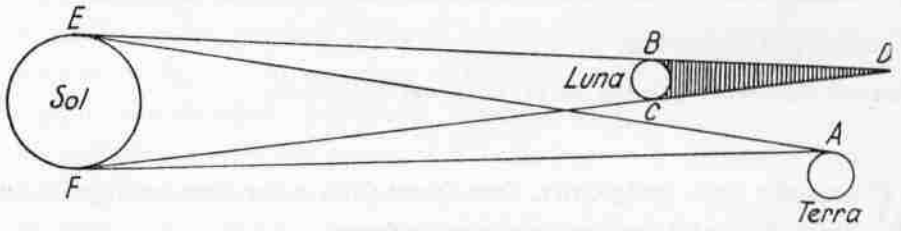
2. Id ipsum etiam probatur ex die mensis illius decimasexta. Constat autem menses Graecorum tum temporis fuisse lunares. Idque multifariam probari potest.

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, quâ 380 naues Graecorum Persicas prope mille naues uicerant, ultra tempus diei durasse etc.[1] †

Souill nuhn, ferners, des herrn rationes et causas **betrüfft, warumben nemb-** 184v
lich Luna interdiu uideri queat etc. **Thon mir dieselben** in proposito nostro casu et hypothesi **darumben kein völliges genüegen, Dieweyll sy erstlich so** general, **vnnd sich so offt zuetragen, das man Es für khein** prodigiosum ostentum, **wie dißfals beschechen, halten wurde. Zuem anderen aber, dieweyll sy sich vasst allein dahin wenden, das man nemblich** Lunam **allein blößlich ein wenig sehen vnnd wahrnemen möge, aber gar nitt das sy recht woll erkhantlich von dem gemainen Man jn dergleichen schein, wie sy zu nachts erscheint, glantze, vnnd also** pro miraculo naturae **gehalten werden möge, weyll zemahl öffter als offt die** 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 minutorum, **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 khünde alsdan der glantz des Mons, so Er** ex repercussione radiorum Solarium ex Terrâ in Lunam reflectentium **bekhombt, vnge-hindert** lucis diurnae **gesehen werden. Es bewegt mich hierzue erstlich, dieweyll jch befinde, das man jn den jhenigen** Eclipsibus Solis, in quibus latitudo Lunae apparens[1] est Borealis, **die** Lunam **zu sehen vnnd zimblich woll erkhantlich** 185
wahrzunemen pfleget, quomodo orbis Lunae tum orbem Solis subeat. **Zuem anderen aber, gibt Es** ipsa experientia, **wan einer beym tag, vnnd scheinender Sonnen jchtwas woll vnnd in die weytte erkhantlich sehen will, das Er oberhalb der augen die hand, oder einen huett, oder jmmer dergleichen jchtwas haltet, vnnd gleichsam vnder einem schattechtigen Tach, oder vberteckhen hinaus sihet.**

Bitte demnach, der herr welle disem Phaenomeno weitter nachdenckhen, vnnd mich, was jme derowegen noch weitters pro et contra zue gemüeth gehet, vnbe-
50 schwerdt verstendigen. Daran beschicht mir sonderbare freundschafft.

De motu Terrae will ich mitt nechster gelegenheitt wan ich weyll habe, weitter schreiben. Schickh dem herrn hiemitt zwei Catalogos der Büecher so jn diser Franckforter Meß verhanden. Vnnd bleib jme angeneme Diennst zu erweysen gantz willig. Datum München den 12ten Apr. Anno 1605.

Des herrn Diennst vnnd Guettwilliger
Hanns Geörg Herwart von Hohenburg D.
mpp.

185v Dem Ehrnuessten, Hoch vnnd wollgelehrten
Magister Johan Kepler, der Röm. Kays. May.
60 Mathematico, Meinem Sonders Lieben Herren
vnnd Freundt. Zue Prag in deß Khönigs Wen-
zeslei Collegio bei der Mezg 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 Firmamentes, sowie auch das Erscheinen von Säulen verschiedener Farben bisher bei Tage fortdauere, daß wir es aber wegen des verdüsterten Himmels nicht sehen können. In wenigen Tagen wird er einen Traktat de illa magna conjunctione 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. 570

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 persentiscit.

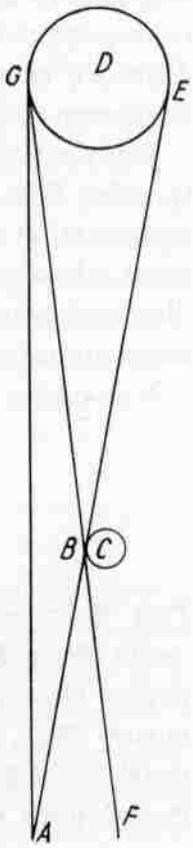
In alteris additos invenj catalogos librorum quos percurram. Gratias ago, uti me decet.

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.

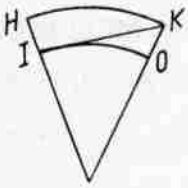
Ut autem et hanc Mag: T: opinionem excutiam, prima fronte ipsam magnj fecj. Videbaris enim tale quid dicere, quale ego in Opticis fol. 303. l: 17. Et f: 304. 1. Tantum desiderabam hoc, quod non esset tempus matutinum aut vespertinum. Sed errabamus uterque. Esto enim ut Sol et Luna sese planè tangant marginibus ad visum. Sit A visus. C centrum ☽. D centrum ☉. GBF linea citima ipsi A, describens umbram ☽, B contactus orae ☽ cum cono visionis Solis. Primum quia GAE est 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 visu[1] 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: 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 indicarj. Sin autem, quae sequuntur (·quomodo orbis Lunae tum orbem Solis subeat·) ijs priora explicare 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 radiorum combibit. De specularj aequabilitate maris Oceanj, quae per insignem γαλήνην fuerit, jam penè cedo. Nam si 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 repercutj debuere. Ad hoc opus est cognitione novilunij verj. Stadius Lovanij ponit H. 22°. 29′. Quod esset Lisabonae H. 20°. 49′. Sed Tychonis verior calculus addit horas circiter duas. Ut fuerit Lisabonae horam circiter 23°. Locus ☉ 12½ ♈ circiter. Declinatio gr. 7° circiter australis. Luna vero habens latitudinem 2 graduum declinabat circiter 5 gradibus. 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 ingentem[1]



Oceanj occidentalis in quo S. Thomae insula, ejusque penè medi- 172
tullium. 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 ma- 80
culis accommodatius. Si insula ibi fuisset duorum vel trium milliarium diametro, ea maculam in Luna praestitisset, quod hanc quidem illustrationem attinet.

Jam electionem tibj 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. 90

Nob: Mag: T. Officiosissimus

Johan Kepler
Mathematicus

Dem Edlen vesten vnd Hochgelehrten Hern Johan Georg Heerwart von Hohenburg, der Rechten Doctorj, Für: Durchl: in Bairn geheimem Rath, einer Er: Landt: daselbsten Cantzlern, vnd Pflegern auff Schwaben. Meinem Großgünstigen Hern. München 173

346. MELCHIOR JÖSTEL AN KEPLER IN PRAG

[Dresden], 22. April 1605 (a. St.)

Wien, Nationalbibliothek, Cod. 10703, Bl. 246. Eigenhändig

S. et officia. 246v

Excellentissime Vir, domine et amice plurimum honorande: quod scribam nunc non habeo. Destituimur hîc tum Instrumentis Astronomicis, tum loco obseruatorio 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} magnitudinis per meridianum non admittebant·) per quas tempora obseruationum supputanda quidam M. Nicolaus Hermannus vir industrius in se suscepit: cum accepero et mediocriter saltem respondere videro,

10 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.

246 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

201 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 10 habebam. Atque hoc quidem molestius, quod, cum Limnaei 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, 20 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 Bibliothecam Academiae instructissimam vidi: Erffurdii Academiae statum pristinum parcae laudis: Cassellis omnia instrumenta Landgravii:[1] Franckofurti ad Moenum optimorum quorumque Mathematicorum et 201v 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 Academiam et Turrim et Horologium: Basilaeae 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 et Jesuiticam: Ratisponae plurima: Altorffii Praetorium, Rittershusium, Taurellum: Noribergae praeclara multa: Bambergae monachos: Coburgi Academiae novae rudimenta. Quae tibi omnia tum prolixè et particulatim 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 fieret, si placeret, ut Regiomontanae Academiae Professionem Mathematicam adipiscerer. Quamvis omninò praestitisset inservire patriae. Siquidem in absentia illa mea πρὸς ἁγίους noster Hagius migravit, cuius locus fuisset mihi per Philosophos nostros concessus, nisi promotum 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 providebit. Vivo jam solitarius. Hactenus Historias animalium omnes opera privata proposui meis auditoribus. Jam Mathematicum ago totum. Auditorum numerus excedit 40. Expetiisti ut quis tecum de tuis scriptis ageret. Inferior quidem sum, quàm ut possim vel mini[1]mum 202 dubitare. Ut tamen est animus humanus vix unquam satiabilis rationibus etiam non inevidentibus: si quid mihi aestate hac in sedula tuorum illorum lectione occurret, non dubitabo monitu tui ipsius te vel consulere, si quid menti meae obscurum sit, vel dubitandi etiam rationes exponere. Rogo ut praeceptoris et amici animum tum velis declarare. 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 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 Philosophicis 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[1] abhorrentem experiebaris meum animum, eundem adhuc firmius inhaerere vides. Habes statum meum omnem. Tuum 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 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

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 plurimùm 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 librj 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 negligentiâ, 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 hortarj, 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
302v 30 Graecorum authorum lectione instructus; id tu ingenij acie, omnibus praesidijs necessarijs instructissimâ, ad veritatis libellam candidè examines meque oppositis argumentis ex illo penu multiplicis lectionis depromptis errantem in viam reducas, aut ubi deprehenderis, compendium ingressum, in eo me tuo calculo confirmes.

Ex omnibus authoritatibus, 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 ὑπερβαινούσας nisj 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 Posidonijs intercalaribus nomen fuisse Νουμηνίαν, postridie 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, neutrj tamen in
303 solidum nisj post absolutos aliquot annos.[1] Quod igitur Solem attinet, is in hac forma quarto anno exacto rursum eodem die conficit aequinoctium, 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 nisj 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 dicj potest. Praeoccupat haec periodus Lunam 1½ diebus et 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: Lunaris 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 negocio testarj potuisse rectissimè.

5. Solonis oratio apud Herodotum mecum itidem. Durissima est tua sententia, Herodotum, quo vivente nulla alia forma annj fuit, non solum mendacium loqui, sed consultò mentirj velle viderj. Quod verò Solon tribuit anno communi dies 360. intercalarj 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 fierj possit, ut in tanto dierum nu|mero 303v 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 intercalarj 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 abutj authoritate Herodotj. 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 tibj ex fide Epigrammatis Graecj, 100 bis duodeni illi mures, ultimum annj tuj biduum eroserint: nam neque epigramma plures 360 diebus numerat, tu verò 362 statuis.

Sexto ad Aristotelis, et septimo ad hoc ipsum Cleobulj 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 annj. 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.

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 tricenûm 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 quadamtenus 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 coincidisse cum caelestibus. De ea tamen infra plura.

12. Quam verò πανσέληνον ex Plutarcho citas Boedromionis πέμπτῃ
304 φθίνον|τος, victore Chabria ad Naxum, quamvis, quod inde probas, ipse non nego: velim tamen in emendato Plutarchj contextu requiras. 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 νουμηνίας 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 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 εἰκὰς cadit proximè autumnale aequinoctium. Equidem cum Plutarchus pugnam ad Gaugamela anno ante Christum 331. refert in πέμπτην φθίνοντος Βοη-

δρομιῶνος, et ante hunc diebus undecim, Eclipsin ☽, quae in 23⅙ ☾ incidere deprehenditur: post dies igitur 7. Sol venit in ♎ 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 εἰκὰς 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 intercalarj: ut hujus memoria religionis fuerit causa. An non hoc illud arcanum, quod Mystae silentio religiosissimo tegebant? Facit huc quod ostendis Elidensium Elaphiona circa 19 habuisse vernum aequinoctium. Et hic subjicio tibj rationem ordinis dierum, a me sola suspicione 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 δεκάτη φθίνοντος omitti simul; et accessio diei Mysteriorum inter εἰκάδα et δεκάτην φθίνοντος compensasse videtur illam exemptionem τῆς τρίτης: ut sic ex cavo fieret plenus.

17. Magna mihi fit accessio ab Harpocratione tuo. Qui cum Prytaniam definiret promiscuè 36. vel 35 dierum, tu causam alterius numerj affers, quod semel intra annos octo contingeret Prytaniam uno die curtarj. Dico tibi, si hac solâ vice curta exhibebatur Prytania, vix rationem ejus habiturum fuisse Harpocrationem.[1] Nam si inter centum 304v
Prytanias tricenum senum dierum una incedat tricenum quinum: equidem qui quid sit Prytania breviter vult explicare, unicam illam brevem praeterit, et ad potiorem respicit numerum. Magis itaque verisimile, sic interpretarj locum, Prytaniam tam 36, quam 35 habere 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 ἐξαιρέσει diej aut biduj. Non repugnabo tibj, quin et in hac forma quae mihi videtur, hujusmodj extraordinariae potuerint fierj exaereses: 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 Atticam 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, ac si tibj 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 etsj 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 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 ijsdem habeas τὰς ὑπερβαλλούσας καὶ ἀνάρχους, ille pro ijsdem 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 authoritate satis esse suffultum, ut αὐτόπτου, contra eum qui tot saeculis natus est 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 Prytanias distribuendj, estque Prytania dierum 35. At Prytaniam 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 Prytanias fecerimus dierum non continuorum, sed decendio distantium. Sic enim quatuor ultimi comitiales dies et ipsi accedent quatuor Prytanijs; nec erunt planè ἄναρχοι, ut illi 22 intercalarij.

Vicesimo dicam tibj rursum conjecturam, ut censuram mutuum audiam. Supra[1] 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' ἀγρούς seu Lenaea, in Elaphebolionem verò τὰ κὰτ' ἄστυ, et esse trieterica, hoc est, post biennium exactum recurrere. An non certum indicium, alternis annis intercalatum, et haec ipsa Mysteria 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, ἑκκαιδεκάτῃ σελήνης ἄγεται κρίσις, is nihil aliud dicit, 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 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 honestio[1]re loco est, dum loquentem accipio non de solis Lampsacenis, sed de universis Graecis antiquis. Etenim vides ipse, dum de sex exemptitijs diebus loquitur Aristoteles, 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 dissentiente 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

Ephemeridis cum Luna redibat in gratiam. Itaque anno primo, et tertio, et quinto etc. celebrata mysteria; puto sacrificijs et lustrationibus et caetera θρησκείᾳ 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 communican-
280 dam; 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
290 tempestates annj praevertitur varie; sic etiam Ratio a Sensibus et hi ab illa dissidere notarentur. Censuerint itaque, tunc potissimum Dijs
306 satisfaciendum de erroribus per sensuum ille[1] 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 τρία. Scilicet interpres ipse quoque Mystes et arcanorum
300 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 tibj 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.

310 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 gloriarj 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 diatri[1]bae tuae distuleris 306v
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 rejiciuntur. Habes igitur non tantum nullum ab antiquitate testimonium 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 ὀγδόη 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[1]
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 $4^s. 9^\circ. 36'$: superavit Solem $7^s. 20^\circ. 24'$: 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 ὀγδόη φθίνοντος Θαργηλιῶνος. Itaque Novilunium in ἐνάτῃ φθίνοντος, prima quadra in δευτέρᾳ 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 solidj 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 ☾
4 ☾
5 ○
6 ○
7 ☽
8 ☽

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 Chr. 480 currente, esse plenilunium? vincentibus Graecis ad Salaminem.

307v Primum constituatur laterculus, quibus annis[1] 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

προέμπτωσις.

Periodus una

Anni periodi	Metemptosis dierum	Anni periodi	Metemptosis dierum	Anni periodi	Metemptosis dierum	Anni periodi	Metemptosis dierum	Anni periodi	Metemptosis 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		

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 authore 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 autumno, cum tu Munichionem in ver referas. Igitur huic nodo alius cuneus est quaerendus. Video nos destituj necessarijs characteribus investigandj caput hujus periodj: nisj 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 sperarj potest. Anno enim 1184. Novilunium 20 Junij; quo die numerabatur ἐνάτῃ φθίνοντος, Θαργηλιῶνος. Nam 8 Julij post dies 18, erat opinione Dionysij solstitium, et ab ὀγδόῃ φθίνοντος ad solstitium numerabantur 17 dies. *308*

Vicissim anno 433. 26 Junij fuit Novilunium, quo die numerabatur τρισκαιδεκάτῃ σκιῤῥοφοριῶνος 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 alicubj decedere.

Verum enimverò, haud negaverim, abs te, Vir perspicacissime, posse inveniri ex antiquitate plura loca, quibus mihi negocium facessas. Ut autem id fieret et veritas in lucem erueretur, hoc quicquid est tibj offerre placuit: quod ut initio, sic jam quoque rogo, boni consulas; et antiquitatis admiratorem hac curiositate te adeuntem ne inhumanius repellas.

Post annum

31. Censorinus cap: 18. Veteres Graeciae civitates cum animadverterent, dum Sol annuo cursu orbem suum circumit, Lunam interdum tredecies exorirj, idque saepe alternis fierj, 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[1] *308v* 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 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 prolixe ex obscuris hariolatus sum.

32. Vide ut huc faciat annus Indorum ex Mensibus 12½. 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 lustrj ejus (·Eudoxj·) semper intercalarj 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 intercalarj. Sic 19. Elaphubolionis vernum 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	g. l.	Periodus Solaris
c. n. m.	Menses Embolimj	f.	Non Lunaris
b.	Trieteris	d. h.	Exaeresis
o. c. n.	Octaeteris	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 è 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 mandauit, Tuum quoddam de Scaligeri anno Attico iudicium ex hippoperis promeret. Sed cum à Reverendissimo 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 audeo. Fit enim non rarò, vt sua secus edita vellent, qui absunt, Auctores: neque in aliena tantum mihi facile sumpserim. Rogo igitur humanitatem Tuam, vt, quàm citissimè licebit; fieri quid velis, et num addi, adimi, mutariue aliquid cupias, significes, praesertim cum liturae quaedam sint. Bene autem sit illustri D. Jo. Wackherio etc., qui Te ad Scaligeriana illa notanda impulit. Vellem aliorum, quae in eadem Temporum 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 resignare. Itaque vt in cunctis mea Domino constet prompta seruiendi voluntas, certiorem te facio, me ab hinc octiduo Moguntiâ literas Clarissimi 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 judicij cuiusdam tui de Scaligeri anno Attico, à Clarissimo Domino 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 significare 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 responderi, quod vno verbo Domino liceret. Quod si Domino est animus 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

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 pòst 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 pòst 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 solicitationes 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 Keys. 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

330v 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 Nicolaj Serarij nomen videor in Catalogis Nundinarijs identidem 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 porrò non est: satis enim quid agatur, video: non exquirit 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 existimatione. Privatim quippe ad ipsum scripsisse; privatum 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 privatum. 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, saltim 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 propediem huc rediturum. Vale etc.

Wan der Maintzische Cantzler noch fürhanden, wär es am besten bey seinen leütten vmb fürderliche bestellung anzusuechen mit fürweisung des H. Serarij **brieff.**[1]

Ad schedam. *316v*

Quis ille P. Jo. Zieglerus, ne quidem nominetenus divino. Quaerit primo utrum spes sit tabularum Rodolphaearum. Omninò has promittit Caesarj Tengnaglius, 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 Tengnaglij intercessiones, et Caesaris erit arbitrium.

2. Commentaria mea de motibus Martis eo loco sunt, ut primum atque vel Tengnaglius concesserit, vel Caesar jusserit, pecuniâ suppeditatâ, dum imprimuntur, limarj et absolvj possint.

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 singulis 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 recidisset. Nam quia ab externâ aliquâ causâ, quae fixis stellis imputanda non sit, hanc anomaliam 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 coarguit, 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 ἀνάστροις omninò alieno fuit animo; quidvis potius, quam has admissurus.[1]

317 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, nisj illa ad minimum diurno insuper motu volvatur. Negat hoc Tycho. Ergo in Sole. In hoc verò non aliter, nisj sic, ut Sol inclinet (*Randbemerkung:* Parum aliquid etiam hoc nomine, quod in aequinoctialibus punctis hodie est aequatio maxima, cum olim, Apogaeo in 5 ♊ 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 aequinoctiorum 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 ἀνάστροις opus est, aut motu Telluris; quorum neutrum Tychonj placuit.

Mihi videtur litem pendentem ad posteros transmittendam, Tychone non repugnante, minusque repugnaturo, si expendisset, sat scio. Nam

67) perpetituntur

sat notum est astronomis; ut ex uno puncto nullus certus arcus delineatur, 90
(·ad minimum enim tribus punctis opus est·) sic neque ex unica observatione anomala, leges illius anomaliae posse intelligj. Jam vero unica extat observatio; Ptolemaej nempe ante annos 1500, ex qua inaequalitas praecessionis aequinoctiorum evincitur. Omnes reliquae ante et post Ptolemaeum stant pro aequalitate. Non potest igitur intelligj, 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 εἰκότα, et suspiciones. Praeterita hac observatione omnia deinde 100
apud Copernicanam formam, cùm in Theoria praecessionis aequinoctiorum obliquitatis Eclipticae variabilis, latitudinis fixarum variabilis, (·nam de Eccentricitate Solis majore olim quam hodie, et anomalo progressu apogaej observandj ratio veteribus usitata testis est inidoneus·) tum etiam in calculo et tabulis expedita erunt. Cogito enim sic ador-[1]
nare tabulas ut loca planetarum colligantur ad tempora Ptolemaej, ac 317v
si nulla fuisset anomalia. Inde si quis fidem Ptolemaej sequi vult, addat 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: vnnd Wolgelerter. Dem Herrn seind meine willige diennst 188
beuor, sonders lieber Herr vnnd 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, vnnd nihe auf kein grund khomen mögen, biß ich yetz meines verhoffens den rechten verstand bekhomen. Dann erstlich, wayß ich ex alijs, dauon weittleüffig zu schreiben, das dise constellation post tempora C. Julij Caesaris, et durante imperio Augusti, zue suechen.

Nuhn befinde ich in Meridie diei 18. Julij, currente Anno ante Christum 39. vnnd also ante epocham Christi 0ʿ. 39^{Ae}. 2ʿ. 56^{d} . 30′. Medium locum, seu simplicem Solis 1ʿ. 47°. 59′. 7″. Et verum locum ♄ 17°. 31′. 51″ Aquarij, ♃ in 9°. 3′. 49″ Cancri sicque in altitudine sua, ita tamen ut uergat ad occasum. ♂ in 11°. 53′. 16″ Librae. ♀ in 2°. 21′. 51″ Virginis, sicque in casu, seu depressione, et signo exaltationi opposito. ☿ in 16°. 18′. 23″ Cancri, sicque à radijs Solis occultatum, ijsque inhaerentem, cuius Commutatio vera 5ʿ. 25°. 18′. 6″ sicque in directione.[1]

188r Dieweyll dan ex Diophane, Zoroastre, Constantino 4 Pogonato, Plinio etc. zu erweysen, das die Veteres ex meridie illius diei scilicet 18 Julij, qui ortui Caniculae attribuitur, futura prognosticiert. Vnnd eben vill darauf gesehen wa alsdan Luna zu finden. Welliche zwar in obuermelter zeitt medio loco in 3°. 37′ Cancri, sicque in suo domicilio, Alß khan ich nitt woll anderst 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 Juppiter 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 Vber diß alles, vnnd wan man more P. Nigidij Figuli, et ueterum Astrologorum, qui ingressum Solis in signa diebus octo ante Cardines signarunt, volget, vnnd 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 nemblich ☉ in 0°. 59′ Leonis, ♄ in 25°. 38′ Aquarij, Juppiter in 17°. 10′ Cancri, Mars in 20°. 0′ Librae (·sicque reuerâ

iam incenderet Scorpionem, chelas perurens·), Venus in 10°. 28′ Virginis, Mercurius directus scilicet motu celer, in 24°. 25′ Cancri, solis 6°. 34′ à medio loco ☉ distans.

Dieweyll jch aber nitt allein meinem calculo gar nitt trauen darf, sondern auch jn dergleichen sachen, als da praeter et extra professionem meam seind, nitt kündig oder zue genüegen erfahren, vnd aber ye gern dißfals den rechten grund wissen wolte, Als jst vnnd gelangt an den herrn mein gantz freund- vnnd diennstlich gesinnen, Er wolle vnbeschwerdt dise mühewaltung vber sich[1] nemen, 189v den calculum selbs ansetzen, vnnd iust, souill möglich, machen, Figuram caeli darüber erigieren, das iuditium darüber stellen vnd fellen. Auch also alles was dißfals pro et contra mag in medium produciert werden, mir zueschreiben. Das will jch vnuergolten nitt lassen, vnnd beger Es auch jn ander weeg, wa jch khan zu beschulden, wie jch jme dan angeneme dienstwilligkheitt zu erweysen gewogen verbleibe. Datum München den 6ten Augusti Anno 1605.

Des Herrn Diennst vnd Guettwilliger

Hanns Geörg Herwart von Hohenburg D.
mpp.

Dem Ehrnuessten, hoch vnnd wolgelerten 190v
Magister Johan Kepler, der Röm. Kay. May.
Mathematico, meinem Sonderß Lieben Herren
vnd Freundt. Zu Prag jn des Khönigs Wenzeslei
collegio bei der mezg zuerfragen.

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. 251
Clarissime et Excellentissime Domine Kepplere, amice colende: Quod literis tuis ante triennium ferè per M. Brauerum ad me humanissime scriptis non respondi: causa est, tum quod materia idonea ad scribendum 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 reductum, Syzygias, et Eclipses supra tamen horizontem nostrum tan-

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 fuêre, non modo professio, sed et Patroni et amici mei, quorum autoritatem 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 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, 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 inservirem; cum ideo etiam nati simus, ut quisque pro virium suarum modulo publicum commodum promoveat. Et en discipuli mei Justi
† Werneri descriptionem Eclipsium hujus anni, Tychonico et Coper-
25 r v nicaeo calculo[1] elaboratam in qua et tui meminit. Optamus sane omnes, ut quas sub manibus habes observationes Tychonis, hypothesibus novis vincias, ijsque motus coelo exacte correspondentes nobis demonstres 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 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 Domino Joanni Kepplero artium et Philosophiae Doctori, et Imperatoriae Majestatis Mathematico celeberrimo, Domino et amico meo plurimum colendo. 252v

Beifügung von Keplers Hand: 251v

Opto, ut ipsi benè fiat, cum ob laborem susceptum, tum ob benevolentiam, qua me complectitur; denique quia humanitatis est, petentibus, quantum fierj potest, indulgere.

Caeterum vota ipsius non probo: nihil enim ipsj profuerit privilegium; nemo imitabitur. Et Typographum in damnum inducet; expectantur enim merè Tychonicae. Laborem suscepit in Sole et Luna utilem; 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]

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 plerumque pauperes ·) aut certe studijs ipsis. Sed tamen hoc Stadius hoc Maginus 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 accesserint: non obstante, quod in scrupulo consentiat hic repetitus labor cum suo.

354. AMBROSIUS RHODIUS AN KEPLER IN PRAG

Wittenberg, 3. September 1605 (a. St.)

Wien, Nationalbibliothek, Cod. 10702, Bl. 203. Eigenhändig

203 S.

Erant mihi, vir Clarissime, fautor et amice honorandissime, tam
† gratae et tam jucundae tuae proximae literae, quam quae et gratissimae 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 ♋ 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 aliquid impetrarem ab ignoto. Intellexit ex Domino Seussio de tuis Calendariis 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 prolixe tecum sum collocuturus. Saluta meis verbis tuas domesticas 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, Domino M. Joanni Keplero, Mathematico
30 Caesareo, fautori et amico meo honorandissimo. Pragam

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 141v
Keplero, **Kais. Maiest.** Mathematico, **meinem**
vilgunstigen hern zu Prag auff der newstadt bi
Emmaus zu erfragen. Prage 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 abstinuit 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 negocio, 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
318v an unum tuj hic similem complectar. Certum enim mihi,[1] te, si rem cura 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 negocio 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

309 S. P. D.

Literas tuas, Praestantissime Vir, pridie Nonas Februarias Londini 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 profectò est oblectatio. Quo nomine nostro saeculo merito, mihique adeo ipsi gratulor de inuenta Typographia; qua effectum video, vt in tanta paucitate hominum, qui ad subtilia ista penetrare apti sunt, inventus 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 profers, ea sic quidem accipio, vt inde summam in te beneuolentiam in harum artium cultores aestimem; per sese vero non tantam vim habent afficiendi; quantam haec ex confabulatione suavissimâ, orta voluptas: quia in me non inuenio, quare illa abs te dicta encomia mihi priuatim comprobem. Sequar tamen epistolae tuae filum. Ecce quàm magnificè, iacturam praestantissimi Astronomi, hac tutelari mea successione pensatam arbitraris. Non diffiteor, me Tychone mortuo, haeredibus vel absentibus, vel parum peritis, Obseruationum relictarum tutelam mihi confidenter, et forsan arroganter vsurpasse; aduersis haeredum voluntatibus; non obscura tamen iussione Imperatoris; qui cum curam Instrumentorum mihi demandasset, ego latè accepto mandato Obseruationes 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 satisfieret. Tandem puduit belli, cui adhaerebat calumnia spoliationis: itaque iniqua pactione, ne quid meo labore inde concinnatum, citra consensum haeredum ederem;[1] tandem rem eo adduxi, 309v vt Obseruationum mihi copia secundis ipsorum voluntatibus relinquatur. 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, 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 attentaui, et diuina gratia consecutus sum. Duae sunt vt nosti planetarum inaequalitates, altera ex Sole, communis omnibus: altera cuique propria. Illam ego sic inuestigaui; vt sperem omnibus quatuor residuis satisfacturam. Hanc pertinacissimis laboribus tantisper tractaui vt denique sese naturae legibus accommodet, itaque, quod hanc attinet, de Astronomia sine hypothesibus constituta gloriari possim. Quo nomine gratulor vestrae genti, de inuenta per Gulielmum Gilberti philosophia magnetica. Nam ea plane mihi, et in Planeta Marte inuenta est. Nam quid est, quod Planetas circa Solem rapit? Consentiunt 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 Lunaris edam; meum non est, sed haeredum, quos, vt id[1] faciant, monere non desisto; spem in propinquo nullam video. Quid si vero tu ipse hic negocium promouere possis? Tengnaglius enim nuper peregrinatum abijt, 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, suopte 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 Obseruatio-
† nibus editurus, et in meis Eclipsium obseruationibus exploraturus sum.
† Quod fixas attinet, extat apud Haeredes priuatum 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 ful-
† sit, de 29 Sept. 9 Oct. dubius sum. Italus quidam sibi visam affirmat, Maestlinus negat. In 17°. 41′ ♐ inuenta est diuersorum consentientibus obseruationibus cum lat. 1°. 56′ B. Locus perpetuo idem. Quantitate hodie cedit genubus 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 pronunciabit sententiam Rex sapientissimus. Sed fortasse
310v 90 poterit haec olim materia diligentius[1] 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 100 †
praestantissime, peterem in re iam à multo tempore destinatâ. 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 pernicies, 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 110
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 σχηματισμὸς deducta. Aut si ex καταβλέψεσι, 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 120 311
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 sensibiliter differt à visione ex superficie, ob altitudinem siderum immanem. 130
Ergo neque operatio differt sensibiliter. Et quid tum si differret sensibiliter? Operatio enim sequeretur. Exempli gratia: Sit hora 12. in centro Terrae Sextilis Saturni et Lunae, esto vt sensibiliter 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
311v refractione respondendum aliter.[1] Nempe ne opaca quidem impediunt,
150 quominus radiorum aspectus percipiatur à facultatibus animalibus; nedum semiopaca, vt aer: siue quod facultas animalis, eadem est in centro Terrae, et in extima superficie aeris, seu quod subtilior, purior, immaterialior est perceptio situs stellarum, quàm vt ad eum repraesentandum radijs lucidis opus sit. Exemplo sit ratio geneseon. Influunt 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 quantitatiuae·) 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' ἑπτὰ offendat aures:
312 quam hanc ipsam, quam ego dico, communem Musicae et Aspec[1]tibus.

Sed supplenda hic definitio rationum harmonicarum, ex Harmonicis, vt videas esse tantum octo. Ratio harmonica est ratio perfecta, solida, 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 ἁπλῶς, vel προσθέσει, vel ἀφαιρέσει alterius quadrati noti, καὶ ῥητοῦ, et completione 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 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 coeant, 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, 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 profundissima dum perpendimus, id quod inuenirj 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 △ □ ⬠ ⬡ vel cum socijs, vt reliqua ad soliditatem: vbi crates etiam inter se coeunt, sed hiant, non vndique soliditatem claudunt. In plano coit △ □ ⬠ cum sui similibus, coeunt ⬠ ⬡ ⑩, et crates decangula, item ⑧ □ ✡ ⬡ inuicem adiuuantes. Itaque inuitis etiam philosophis ingerunt sese pro Archetypis creationis,

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
312v sunt figurae perfectae, dantes terminos perfectos[1] 3. 4. 5. 6. 8. 10. quibus associantur 1. 2. Nam et hi significant partem circuli demonstrabilem. 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. 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. 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. imperfecta, et impropria, 7. 8. imperfecta. Est igitur in margine cohaerentia omnis ab aequalitate.

Aequalitatis ratio inter 1. 1. adde terminos, erunt 2. compara elementa 1 et 1, oritur ratio dupla: cuius termini 1. 2. Adde sunt 3 et sic consequenter. At in 7. 9. 11. 13. subsistitur ob causam dictam: quare ad 15 non peruenitur. Fortasse tamen euidentius pro connexione allegaretur coitio. Vides oriri solidas rationes has $\frac{1}{1}.\frac{1\cdot 1}{2}.\frac{1\cdot 2}{3}.\frac{1\cdot 3}{4}.\frac{1\cdot 4}{5}.\frac{2\cdot 3}{5}.\frac{1\cdot 5}{6}.\frac{3\cdot 5}{8}$. (Omnium solidarum et harmonicarum rationum concordantiae in figuris musicis expressae sunt in Mysterio meo Cosmographico, Tubingae excuso Anno 96.) Et causa apparet cur $\frac{1}{8}$ non sit inter harmonicas, 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 sic diuiso metiaris[1] angulos coeuntium radiorum, tantummodo ad

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 quaesiuerunt 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 vniusmodi. 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 eâdem 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 ἐπόγδοος; 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 duarum[1] primarum harmoniarum, quae in διαπασῶν insunt. 313v

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 dimidiae chordae seu partium 3, quae vox est superior, ἁρμονίαν δι' ἕξ duram. Comparetur ergo $^5/_6$ ad priorem $^3/_4$ seu quartam sibi propiorem, hoc est $^{10}/_{12}$ ad $^9/_{12}$, existet tunc tonus minor $^9/_{10}$, 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 dimidiae chordae seu partium 4, quae vox est superior, harmoniam διατριῶν duram. Comparetur ergo $^{5}/_{8}$ ad prius inuentam sibi propiorem $^{2}/_{3}$ seu $^{15}/_{24}$ ad $^{16}/_{24}$ existet hinc vsitatum interuallum minus minori tono, quod ideo semitonium appellare soleo $^{15}/_{16}$, scilicet inter claues d, dρ, vel voces mi fa ascendendo.

Idem fiet in cantu duro, si diuidatur diapason in 5. 8. 10. tunc $^{8}/_{10}$ est διὰ trion dura, inter g. ♮, sed $^{5}/_{8}$ est dihex molle, inter ♮, $\bar{g}$. Tunc $^{8}/_{10}$ vel $^{4}/_{5}$ cum proximo $^{3}/_{4}$ comparatum, scilicet $^{16}/_{20}$ cum $^{15}/_{20}$ gignit $^{15}/_{16}$ inter mi fa, vel ♮, c, in compensationem ♮. $\bar{g}$, et si diuidatur διαπασῶν in 5. 6. 10. tunc $^{6}/_{10}$ sonat δι' ἕξ durum et $^{5}/_{6}$ diatrion molle, et comparatum $^{6}/_{10}$ vel $^{3}/_{5}$ cum proximo $^{2}/_{3}$ vel $^{9}/_{15}$ cum $^{10}/_{15}$ gignit $^{9}/_{10}$, 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, dρ. Sed quare non inferius collocamus semitonium $^{15}/_{16}$, superius minorem tonum $^{9}/_{10}$? Respondeo:[1] id quidem etiam fit, sed non semper; et habet causam naturalem, vt inter gradus, qui saepè calcantur sint consonantiae. Quando ergo in ἀγωγῇ vocis respiciemus ad d. vt ea chorda saepius pulsetur tunc non debet vox per g. gρ. b. c. d ire, quia d et gρ non consonant. Quando autem vox ad b. c. d non est ascensura, nihil prohibet a g in gρ ascendere indeque reuerti. Denique si comparemus ἁρμονίας secundarias $^{4}/_{5}$. $^{5}/_{6}$. $^{3}/_{5}$. $^{5}/_{8}$. non cum primarijs $^{2}/_{3}$. $^{2}/_{4}$ sed cum ipsis vt $^{4}/_{5}$. $^{5}/_{6}$ vel $^{24}/_{30}$. $^{25}/_{30}$, existit interuallum inter ♮ et b, durum et molle, scilicet $^{24}/_{25}$, 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 majorem quia superat $^{24}/_{25}$ pro $^{80}/_{81}$. 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 $^{8}/_{9}$ et $^{9}/_{10}$ vel $^{80}/_{90}$. $^{81}/_{90}$, sc. $^{80}/_{81}$ 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 OSTEEL

[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 luchst non bene percepi. Varie uerti, interdum aërem, interdum † sublime μετέωρον. Mitte aliud exemplar. Aliqua notaui ad marginem, quae mihi non satisfaciebant: Ut quod asseris perfectum descripsisse circulum diurnum: inde infers 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 ♂ ♃ ☌, et quod ♄ redierit ad locum ♂ ♄ ♃. praeterquam, quod postremum hoc non exquisitè sic habet, quodque si lato modo sumas, mirum nullum sit, cum ♄ sit tardo motu: illud inprimis desideravi judicium, nempe, dum duo facis miracula, ad augendam admirationem, quod unicum solum est. Nam si debuit ex certo consilio stella oriri in ♂ ♃ ☌, jam non potuit effugere, quin ♄ 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 distantiis inuenire me non 17°. 37♐, sed 17°. 40½♐, lat. 1°. 56½ B. Tu igitur videris omisisse praecessionem ad annos 4. Nos promiscuè 41. vel 43.

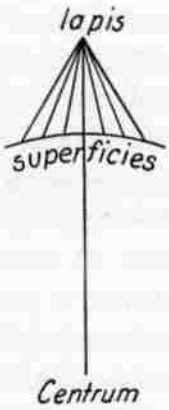
2. De Diametro. Nil à me desiderabis amplius lecto cap: 2 et 11. Optices.

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

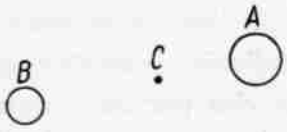
20) nimirum 23) effugi

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 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 impediet ipsum aër, qui est trajiciendus? At Terram et ipse sequitur saltem in hac propinquitate. Quid igitur impedit? Nihil tu potes ostendere. Ego, quid impediat ostendam: sed simul et respondebo. Quodcunque materiatum 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 positiuum 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 1v Probent, scio, futiles ipsorum probationes ab ignis[1] 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 proportione magnitudinis ad molem Telluris, et casus daretur, 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 interjectum in euersa proportione ponderum, sitque ut A ad B caussa



41) est opus *statt* et omne corpus 42) pendentem 43) quae *statt* quod 45) vinculis *fehlt*
64) coadjuuantem

molis, sic BC, ad CA, et C locus ubi jungentur, plane ea proportione 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 conjungendi similia, hoc est, grauitatem. Et tamen eam uim Terrae in lapidem relinquimus. Esto hoc ita, quamuis reuera 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 proportione. Itaque hinc euincitur, quod dixi me indicaturum, impedimentum nempe quo minus pendulus hujusmodi 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, 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 sunt 860 milliaria à centro ad superficiem, et uerò nulla auis tam alte uolat, ut dimidium unius milliaris 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 milliaris. 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 Tellure eunt 225 milliaria sub aequatore, sed sint in aethere composito motu, sub aequatore, in media nocte, millena milliaria trajicienda, et in uno secundo, quorum in hora sunt 3600, pars $\frac{10}{36}$ vel $\frac{1}{4}$ ferè unius

94) mundum *statt* punctum 102) in *statt* unius 111) erunt *statt* eunt

122 milliaris. Itaque quota pars est lapis de[1] corpore Telluris, tanta particula de mille passibus deerit in qualibet uerberatione pulsus (·quae metitur unum secundum temporis·) quo minus lapis recidat in perpendiculum, 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 ⊕ 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 ⊕ circiter, ergo si 41 dant 60 semidiametros distantiae siderum, 1 dabit $1\frac{1}{2}$. Itaque $1\frac{1}{2}$ semidiametris supra centrum ⊕ 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 pertraheretur. 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 perpendiculum Lunae contendunt, cum sint benè librata, ut magnes in aquâ natans aut super acus cuspide, nec à ui Telluris multum impediantur. Accedunt igitur quâ possunt scilicet uia circulari, ne Tellurem potiori ui trahentem deserant. Sed cum elusa maria celeritate Lunae praeueniantur, ipsa tenacitate sua et subtus asperitate fundi impediantur, quo minus celeriter sub Lunae perpendiculum 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 occursu utriusque inter Britannias et Belgium plurima
122v arena (·Bank·) accumulatur. Retinetur igitur Luna ab[1] animâ suâ, ne coeat cum Terra, quamuis intra orbes 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) tractricum constituantur

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 milliaribus 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 milliaria iret, si aequalis uirtus illo usque perueniret. At jam quia uirtus Terrae illo loco imbecillior et sparsior, igitur diebus 60 ibit 5265 milliaria circa Terram. Habet uerò in ambitu suo sexagies 5400 milliaria, hoc est 324000 milliaria 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 consideranda 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 virtutis sit in orbe magno sparsim, quantum in angusto collectim. Dico ergo: die uno uel paulò plus ituram 5265 milliaria circa Terram. Itaque totum ambitum 324000 (·uel paulò minus·) milliarium 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 interim 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 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 ⊕ 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 proportione, relinquitur proportio 1 ad $\frac{57}{80}$, hoc est 80 ad 57. Atque sic Lunaris materia paulò esset densior materia Terrestri, proportione 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 ☽ in apogaeo habet diametrum 15′. ergò abest à nobis 226 diametris ☽ quae diuisae in 3056, et multiplicatae in 1000, dant 74 ferè, alt. ☽ à ⊕ in semidiametris ⊕. Ecce propinquitatem. Malo autem diuersam densitatem statuere, quam Astronomiae suas parallaxes reformare.

Jamne tu in margine sentis Fabrici? Sentio inquies. 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 sparsiorem. Et quilibet dies habet omnem virtutem, sed in momento sparsiorem, 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 impulsa, auis in aëre uolans: nempe illud uerum
123 est, quod statim initio coepi dicere, misceri motum utrumque, et[1] eum qui à Tellure est in globo, et eum qui à tormento. Itaque et miscentur spacia. Nam respectu totius Uniuersi planè plus spacii 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 tàm 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 per- 240
pendiculo aberrasset sensibiliter à suo perpendiculo, sanè jam etiam hoc fieret, ut breuius esset spacium jactus in occasum quam in ortum: non quidem ob causam à Tychone allegatam, sed ob hanc ipsam quam ego diligenter hîc explicui.

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 Eccen- 250
tricitas.

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 Buntyngus in Chronologia ad cal- †
culum Copernicanum examinauit: praeter hunc scio neminem.

8. Eccentricitas Solis, si olim fuit major, in Marte 16 circiter scrupulorum uarietatem potest ingerere. Ecce. Sit ♂ in perihelio, ☉ in Aphe- 260
lio. Sit ♂ distantia à ☉ 138300. ⊕ 102100. In tabulis meis prodit index †
15058. At ☉ 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 ♀ major potest contingere,[1] in caeteris mi- 123v
nor. Modus hoc explorandi jam pridem mihi destinatus est, per unam obseruationem Ptolemaei in ♂ habitam ex 5 in uniuersum: in illa ♂ †
fuit junctus fixae. Et possem hinc facilè probare Eccentricitatis ⊕ 270
variationem vel constantiam, posita constanti eccentricitate ♂, si modo locus Solis ex Ptolemaeo sub fixis benè posset ad illa tempora compu-

261) 438300. ☉ 262) Doctrina *statt* Differentia 264/265) commutatum, ubi doctrina angulorum 266) doctrinam *statt* differentiam 267) 16.38

tari. At metuo ut hoc ultra 3° fieri non possit, quia usus intermediante ☽ 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]

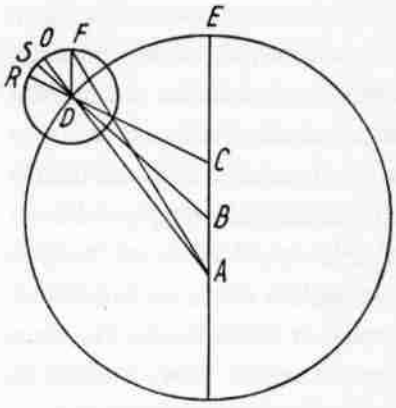
124 10. De morbo meo quaeris? Febris erratica fuit et biliosa, quartum recidiua, cum subinde in diaeta peccarem. 29 Maji (st. Nouo) adegit me uxor importunitate sua, ut, quia balnea horreo, vel tandem aliquando corpus abluerem. Immersit me in labrum aquae benè calefactae, qui calor me afflixit meque coangustauit circa praecordia. 31 Maji purgaui ex more usus πανχυμαγώγῳ 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 somnus inuitum in stragula conjecit, praecordia coangustabantur. Tunc scilicet bilis ferebatur in caput, juxta praecordia transiens. 2 Junii non optima tempestate, calida tamen transiui in minorem urbem, ut mihi melius esset motu uso. Biduo hoc Rhenano vino perquam generoso 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 septimanas conflictatus ea sum. Interdum decem diebus liber, ut sanus crederer, 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 extructas 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 peccabat in defectu: rectissimè fuissem argumentatus in hunc modum. Circulus 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

273) mera *stati* ultra 278) transuolent

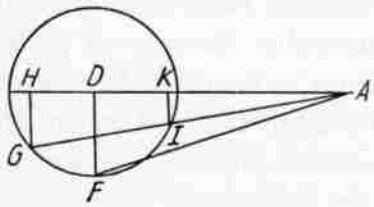
dimidiae latitudinis pristinae Ellipseos. Erat autem lata lunula 858 de 100000. Ergò debuit esse lata 429, quae est justa curtatio distantiarum in longitudinibus mediis, ex perfecto circulo extructarum. Hic inquam veritas ipsa est. At vide quomodo ego interea rursum hallucinatus et in nouum laborem conjectus 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 determinaret 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: Transibit enim per F. Atque haec hypothesis falsa est, quod anno 1602 resciui: 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-

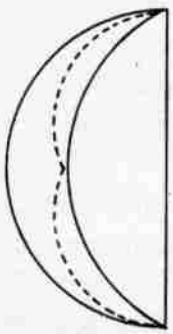


322) Epicyclus verò ipse

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 hypothesi jam quam proximè vera distantia extruitur F ab A, sic et FAE quam proximè
124v vera coaequata.[1] Dico quam proximè nunquam enim ita uerè, ut cum ea Physicae aequationis computatio instituatur. Porrò 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 arcubus 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° 18′·) 100429. Itaque FA longior est quam DA, particulis 429. Et quia FA distantia sequitur ex
370 usurpatione perfecti Eccentrici, et 429 supra inuenta est curtatio justa hujusmodi distantiarum pro hypothesi vera, ergo si pro FA sumamus DA habemus justas distantias in longitudinibus mediis. Statim arripui hanc pro naturali hypothesin, 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 fuissem, meminisse poteram jam antea demonstratum esse in Commen-
380 tariis meis, hujusmodi iter Planetae compositum non esse Ellipticum, quod superior mea argumentatio euicit, sed in octantibus ab Ellipsi uersus circuli perfectio-
† nem 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 hypothesi, nec distantiae officium fecerunt nec aequationes Eccentri. O fructuosam societatem rei utriusque, quae nunquam me non dirigit in tot per-
390 plexitatibus. Jam igitur hoc habeo Fabrici: Viam planetae veris-
† simam esse Ellipsin, quam Durerus itidem oualem dixit, aut certè insensibili aliquo ab Ellipsi differentem. Computaui inde aequationes



Hic extima linea repraesentat circulum; intima Ellipsin, punctata uerò buccosam

359) instituitur

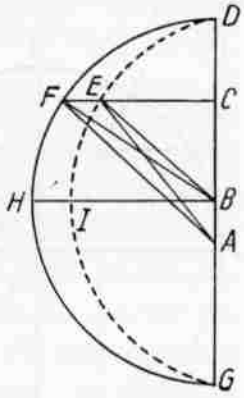
Eccentri in situbus acronychiis, officium faciunt ad unguem, de distantiis quominus idem dicam fecit earum inquirendarum Methodus paulò laxior, quae semper me circa 100 particulas in dubio relinquit, etiam cum optimae sunt obseruationes. Nosti enim optimas obseruationes uno minuto peccare posse. At unum minutum vitiat distantiam immaniter, si Planeta propè ☉ vel ☍ ☉ fuerit. Hoc tamen certum habeas; quam proximè verum venire. Itaque totam hypothesin tibi delineabo.

Data anomaliâ 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°. 18′. 30″ resolue in secunda et dispertire 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°. 18′. 30″. Ergo per 95°. 18′. 30″ anomaliae mediae excerpitur 90°, anomaliae Eccentri. Indirectè eadem anomalia Eccentri sic excerpitur. Cum ante semicirculum semper sit minor anomaliâ media, post major, conjectura praeconcipe quanto sit minor, ut si anomalia media mihi daretur 48°. 46′. 0″. vellem conjicere anomaliam Eccentri esse 45°. 0′. 0″. Sinus hic in summam secundorum 5°. 18′. 30″ multiplicatus et per 100000 divisus, debet mihi relinquere 3°. 46′. 0″ si benè conjeci, ut 45°, et 3°. 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 $95^1/_3$ in $264^2/_3$. 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 breviorem 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

relinquitur appellatio ea, quam vere habet DF. Ergo anomalia Eccentri hic est DE. At non arcus DBE, quod me hoc Paschatis tempore, et inde à Natalitiis fefellerat. Amplius vt FC ad EC, sic area DFA ad aream DEA. Igitur etsi area DFG major est quam 1800000 (·quod probo peculiariter·) tamen si areae DEG detur idem nomen, quod areae DFG, retinebunt et partes DEA, DFA eadem nomina, item DEB, DFB et AEB, AFB area metiens partem aequationis physicam. Igitur si circulus proferendus esset, tunc DF, vel DBF esset anomalia Eccentri, et area DFA esset anomalia media. Sed jam in Ellipsi non DBE, sed DE est anomalia Eccentri, et DEA area est anomalia media, et angulus DAE est anomalia coaequata, et AE vera distantia.[1]

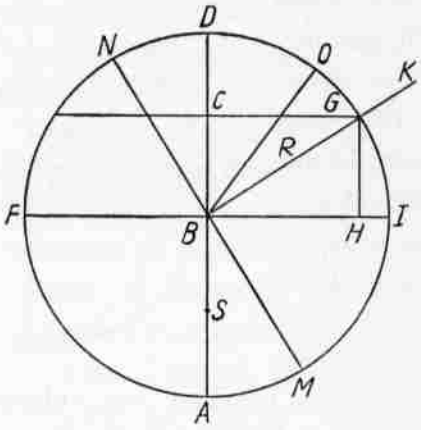


125 Denique utere orbium proportione ea quae est 100000 ad 152 500. Si autem omnibus locis prodesse hoc videris poteris uti 152400 vel 152600. In ♈ duo vel tria minuta deesse puto et huic et antiquis hypothesibus, forte propter falsam assumptionem in ♈. Nam ♂ habuit anno 93 in ♑ ☉ magnam latitudinem. Sed non video quomodo corrigere possim, ut nullum detrimentum inferatur locis reliquis. Et tamen haec 3 minuta possunt in ♑♂☉ efficere ad apparentiam 10 vel 11 minuta. Sed et aliud est quod desidero in hac hypothesi: nempe quod ad insaniam usque contendens causam naturalem confingere non possum, cur Mars cui tanta cum probabilitate libratio in diametro tribuebatur (·res enim nobis ad virtutes magneticas pulchrè admodum recidebat·) potius velit ire Ellipsin vel ei proximam uiam. Fortasse tamen puto uirtutes magneticas non omnino respicere sinus sed aliud aliquid. (*Randbemerkung:* Stultus ego non vidi me hoc modo extruere easdem distantias cum libratoriis.)

Omnino sapit magneticam vim Eccentricitas, vt est in meis Commentariis: ut si globus Martis haberet axem magneticum, vno polo Solis appetentem, altero fugientem, eoque axe porrigeretur in longitudines medias, tunc quamdiu versatur in descendente semicirculo, maximè in longitudine media, porrigit polum appetentem versus Solem, itaque semper ad Solem accedit, sed maxime in longitudine media, nihil in apsidibus. Et tunc in ascendente semicirculo aequaliter fugit à Sole. Fortassis itaque (·liceat enim mihi iucundissime Fabricij dum tecum loquor exerceri, dum exerceor, proficere·) alia aliqua lex est, qua Magnes aliquis fugit et sequitur, quàm sinus. Posito enim, quod DFA sit

438) licet *statt* item

corpus Martis, rotundum, et DA axis magneticus: ego hactenus posui, quod Marte sic collocato, vt Solem habeat in linea BG, scilicet in K, ea sit proportio celeritatis eius in accedendo, ad celeritatem in accedendo, cum habet Solem in D, quae est proportio sinus IH ad sinum IB. Et in hac positione inuenta est IH nimis parua, imo ferè justa pro particula librationis mensura. Quid si ergo potius sic sit haec proportio vera celeritatis, vt HG ad BD? Aut alia aliqua. Nam si etiam inhaereamus huic Hypothesi Magneticae, rationibus quibusdam cogemur alium aliquem modum quaerere. Primum, si Sol et poli magnetici D A sunt in eodem plano Eccentrici, non debemus suspicione quadam turbari, quasi aliud dicendum sit de solido corporis Planetarum globo, aliud de circulo eius maximo. Nam posito, quod posuimus: globus totus potestate diuisus intelligitur in infinitos circulos parallelos, à maximo vtrinque ad minimos, qui omnes aequaliter versus Solem erunt dispositi: itaque proportio manebit eadem multiplicatis terminis. Sit ergo FDIA circulus quilibet in corpore Planetae parallelus eccentrico, et sit FDI semicirculus appetens, FAI fugiens,[1] Sole in BI versante fit aequilibrium, quia de semicirculo, qui Soli obuertitur, scilicet DIA, dimidium DI est appetens, dimidium IA fugiens, Sole vero in BK semicirculus NGM consideratur, in quo NI sunt partes appetentes, IM fugientes. Pone IO aequalem IM. igitur IO annihilabitur ab IM. Relinquitur NO considerandum pro mensura appetentis facultatis. Vbi MI complementum est ad IG discessum planetae ab apogaeo et IO similiter; ergo ON arcus est duplus ad IG discessum ab Apogaeo. Quod si partes appetentes aequè multae, semper appeterent aequaliter quocunque angulo DBK, tunc omnino discessus ab apogaeo metiretur appetentiam, et aequalibus temporibus aequalis esset distantiarum ♂ à ☉ imminutio. Sed consideranda etiam fortitudo anguli. Nam Sole in BI versante, etsi nihil operarentur AI fugientes, non tamen DI appeterent, quia anguli DBI nulla fortitudo, hoc est quia Soli non obuertuntur DI partes respectu lineae suae virtutis BD. Sed hic haereo in prodenda anguli mensura causa fortitudinis. Nam forte anguli DBG complementum GI metitur hanc? Non puto. Nam quando DBI incipit minui, tunc plus illi prodest, ad appetentiae fortitudinem, modulus aliquis imminutionis,



125 v

487/488) corpore

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 ♂ anno 1590. 18. Decembris dicis locum eius computatum à Lance borea, et Spica ♍ differre à loco qui exit ex vsurpatione Lancis austrinae. At ego nullam distantiam prodidi Martis à Lance austrina.

12. Acquiesco in declinatione Eclipticae à Tychone prodita citra controversiam, nec mihi Landspergius vllum scrupulum mouet hactenus quidem. Nec enim verisimile, quenquam hîc Tychone diligentiorem esse posse. Nec ille suam obliquitatem inculcat, vt eam Tychonicae anteferat, sed vt collatione instituta veritas per has etiam tenues discrepantias 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 magis dubito, vt inuenis in Opticis meis. At etsi vnus scrupulus decedat, parum in obliquitate Eclipticae peccatur, cum non multo maior sit parallaxis ☉ in aequatore, quàm in ♋. Esto enim parallaxis ☉ tantum 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 ☉, sed omnino perquam tenuia erunt.

Te quidem o Fabrici aequum est dolere quod aliorum oculis videndum tibi est, et anniti vt tuis videas. Mihi ego meisque debilibus oculis de hoc alienorum oculorum beneficio gaudeo.

13. Redeo ad ♂ 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 circuli; jam etiam hoc dico, perinde esse, siue vt planum circuli consideretur[1] siue vt linea. Nam certum est ex Gilberto Anglo, et per se etiam sine eius authoritate, 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, vt quaelibet recta, cum nulla aliam impediat, vt supra falso confinxi. Sit ergo AD axis magneticus fugiens in A, appropinquans in D, repraesentans 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 certissimè 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 effectu. 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° ♈, 0° ♎. At deprehenditur vagum, et quidem non in ♈, ♎ sed in ♑ (·quia Solis in ♋·). Olim vero in ♊, ♐. Ad hanc obiectionem nihil [1] 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 ♑ esse stabile. Vbi vna pars obiectionis soluta est. De altera parte respondebo sic: in aequatione maximâ circa 0 ♈, 0 ♎ locum Solis Tychonicum nihil variari, siue apogaeum in 0 ♑ in 5½ ♑ 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 5½ gradibus transponatur, sed illa septem minuta admitti posse, si declinatio eius loci, 2′

127

575) Non *statt* Nam

minuta erroris in obseruando admittat. Quod si Tycho dicat, se declinationes vindicasse ab errore, non tantum 2 minutorum, sed planè sextae partis vnius 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 ♈ 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 cogitaui, 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 ♂ à ☉. Nam inter assumpta est locus ☉ vt certissime cognitus. Sed quid de veteribus, qui apogaeum in 5½ ♊ 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.)
127v Terra in ♈ voluitur circa axem[1] à septentrione per regionem Solis in Austrum, contra in Libra. Ergone haec causa recessus, illa causa accessus ad Solem? Item in ♈. ♎ dies aequantur noctibus in toto globo, in ♋. ♑ 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 578943140, 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 libratione[1] decerpunt, *128* 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 quomodò 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 cessaui 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 ⊕ 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 hypothesi, 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 medii puncti, repraesentantis Solem, non manet eadem. Conuenit dimensio. Nam Eccentricitas ☉ credebatur Ptolemaeo 4170. semidiameter circelli illius est 2080. Bisecat igitur Eccentricitatem Solis, et ego vtens distantiis Solis à ⊕ variabilibus
680 (·in mea correctione·) vel distantiis ⊕ à puncto repraesentante medium
128v locum ☉ 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 ☉ ⊕ sit 100000. Altera, quia pulchrum, veras omnium siderum distantias earumque proportionem ad inuicem, erui citra regulam Detri, ex tabulis. Si nempe qualium ⊕ ☉ 100000. talium ☉ ♃ est 400000, esset tunc ☉ ♄ 900000.

14. Venio ad prolixas illas 15. 16 Jan. scriptas. Epistolas tuas dinumeraui, 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 Tengnagelium. Puto idem fuisse, quod Crabbum et ex eo quendam alium Italum movit, vt aiant, aliquot diebus antea fulsisse, sed non esse visam, dum ad ☌ ♃ ☍ 26 Sept. (·Leouitio·) respiciunt. Altobellus vero ille de quo iam dicebam, ad eandem ☌ ♃ ☍ ex Magino, die 29 Sept. 9 Octobr. Consideratione itaque dignum, si ob ☌ ♃ ☍, 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 Jouia 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, siue[1] 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 euanescant. 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 σωματομορφοῦντα 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, vliginem in ranas, aquam in pisces, terram in plantas, cadauer in vermes, stercus in scarabaeos, et infinita noua ac insolentia, aeris halitus in διατάττοντας, aethereae 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 v

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 conjiciant
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.
150 fu[1]isse similem positum, et quia casus tibi circa longitudines 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 judicabis.

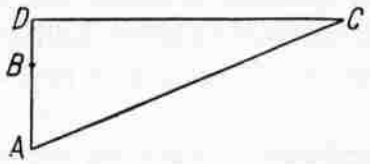
755) *nach* hac anima *verstümmelter Text:* sed ponderosae magis deorsum casurae, aqueae minus. Sic etiam 757) oleaginosis 760) enim *statt* in 763) oleaginosa 766) oleaginosum 772) oleaginosarum

		Solis locus
1594. . .	7. 28. 25. 39.	25. 11. 16 ♐
Nov. . .	5 25 2 23	3 50
D. 6 . .	3 8 40	25 7 26
H. 17 . .	22 17	30 39
Add. . .	3 55	10 13
	1 27 2 54	2 33
	4 28 59 14	25. 50. 51 ♐
	91. 56. 20.	Dist. ☉ ⊕ 98225.

Quia sumus circa medias longitudines conjicio aream trianguli aequatorii continere 5°. 19′. 10″. Esset igitur complementum anomaliae Eccentri 86. 37. 10. Videamus an benè coniecerim. Sinus 86. 37. 10 est 99826, area maximi trianguli est 5°. 19′. 43″. per Eccentricitatem scilicet 9300. Hoc est 319. prima vel 19183 secunda, quae in sinum 99826. multiplicata dant 19150. quae sunt 5°. 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 geometrice 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 superior penè est absoluta, restant 3°. 22′. 50″.

80. 42. 40.
37 24
81 19 4 †
14
81. 18. 50.

Hic inuenio 547. addenda ad radium, et sic habeo distantiam iustam. Dantur iam in ADC tria latera, vtere quibuslibet pro angulo A inueniendo. In praecepto iussi inquirere DC. estque sinus 99826. diminutus 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



Sinus 5878

	9300
17	63400
529	02
547	

AB 9300. prodit C 8. 40. 56. Ergo angulus A 81. 19. 4. Eccentricus
BD 5878 locus 7. 40. 10 ♊.
AD 15178

800) sinus *statt* sumus

Vtentes igitur proportione 152500 vel 152400 inuenimus

	100547		7. 40. 10 ♊	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

† 130v 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
† prolixa 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 vtiles, 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 petiisti, 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. Mysterii, 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 ♂ 138304.
Summa ⊕ solius 101800.

Jam 100000 dat 79465 radium inscripti dodecaedro, quid 138304.

79465	Ergo radius orbis in dodecaedro est	1099	03
138304	Sed summa ⊕	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

81
567
438
405
330

Quia ergo certum est ex obseruatione 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.

In Eccentricitate ☉ Ptolemaica sit summa ⊕ 1021
1099
78 paruum lucrum.

Estque notatu dignum. Si Terra distat 754 semidiametris, tunc vmbrae Terrae mucro desinit in corpore ♂, cum mediocriter distat.

25. Et quia in hanc mentionem incidi consilii capiendi causa, rem magni momenti aperiam. Tycho perscripsit, se obseruasse parallaxes Martis maiores Solaribus in ♋ ☉, perquisiui in obseruationibus, inuenio

insignem fallaciam contigisse. Tycho instituerat hoc facere, obseruationes huic negotio idoneae habitae ex ipsius mente. Ex iis obseruationibus 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 obseruationes 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 ♂, 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
131v lectori?[1] Certe in fraudem veritatis, reticenda non sunt, ne Deum iratum habeamus.

920 Si ergo parallaxes ♂ 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 Mysterio discessero.

26. Solem Venus non totum, sed partem eius tegere potest. Cumque annis 8 fiant 5 ☌ ☉ ♀, Venere retrogradâ, illae 5 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 ♀ propinquitatem triplo maiorem arcum faciunt, vt omnino ad vnius gradus propinquitatem necesse sit ♀ in nodo esse, si sub Solem debet incurrere. Jam reuolutiones 13 ♀ et 8 Terrae fiunt valde propinquè commensurabiles, tardissimè igitur transponuntur ☌, annis scilicet 8. diebus 2. Igitur si iam est ☌ 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 5 ☌. quae fiunt annis 8. Ita non omnibus aetatibus fiunt. Diuide 360. in 5, habes 70°, sed quia 2 nodi sume 35°. Cum ergo vna ☌ 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 ☌ ☉ ♀ in Nodo, siquidem vbique biduo aberrent ☌ 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 ☉ ♀ ☌. At quia non, sumus igitur in interualli medio.

929) superans diametrum

27. Nil est opus niti argumentis pro mea diametri ☉ 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 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 refractio, nihil interest ad 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 parallelos radio Solis.

29. Confirmas meum problema de altitudine aeris, experimento nubium; et forte tu probabilitatem solam spectasti. At beasti 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 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 decidit.

30. Australibus et torridae aerem profundiorem probaui in Opticis, † idque interdum, sed statim fieri dixi compensationem, vt in fluctibus Oceani. Tu contra duo ais. 1. Puriorem illis esse aerem. At non sequitur et humiliorem, calor extenuat puriora. Calor ergo, qui puritatis idem 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-

981) quot

tione lego subitas tempestates, argumentor ipse quoque humilem esse aerem ita vt vapor ex Terra ascendens, subito in frigus aetherium incurrat, 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
132v aequabili superficie, Terrae sunt[1] 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 pluuia, oriuntur ad oculum nubes in partibus caeli serenis, 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 iuuet, quod alia loca maritima aliis vicinarum terrarum partibus objiciuntur, vnde orientes vapores insolitum aliquid causantur. Tua opinio verè 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

Poli eleuationi commune cum refractionibus. Quae objicis folio 79. ad ea ipse respondi in Notis ad hoc, fol. 437. Vbi disces 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 Disputatione 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 repercussis radiis definitum spacium longitu- 1040
dinis, nihil enim obstante in immensum pergunt. Rectè namque Aristoteles, σχίζουσιν εἰς ἀχανές·), 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 aerem 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

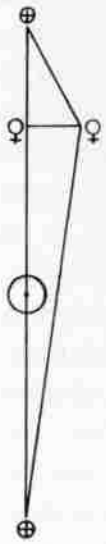
133v cales horizon'tales, nequeunt efficere claritatis diurnae millesimam partem, quid mirum si ne caloris quidem Solaris. Nil igitur impedit credere, cum ipsarum quoque luce calorem proportionalem esse.

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 ☌ ♄ ♃, 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 ☿' 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 ⊕. Ex Epicyclis fient Eccentrici, quilibet cum suo aequante. Tentaui ante annos 6 vel 7. videor meminisse, non posse Ptolemaei placita transfundi in Copernicanam formam citra mutationem φαινομένων eorum quae ex Ptolemaicis sequuntur. Triangulatio ☿ suspecta est, quia quantum id est in obseruatione, quod Ptolemaeo triangulationem persuasit, id totum, eoque maius aliquid, obseruationis incertitudini tribui potest. Et tamen si ex Epicyclo fit Eccentricus, Eccentricitas fiet magna, Oualitas 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 ☿ 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 ἐννοσιγαίῳ 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

1137) tacuisse

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 ☌ ☍ □ ☽ ☉ dixi causam in † Fundamentis. Tu vero paginas studes implere περιέργοις. 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.

44. Obseruandi diligentiam in te summopere commendo, idque 1160 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 impedior, 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 ♄ in occasu meo. Tu si videres fieri ☍☉♄. ☌☉♂. ☍♄♂ 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.

Igitur et caueo, et tempero a periculosis actionibus, libertate ser- 1170 monis, suspectis scriptionibus de rebus principum, donec transierit hic 155 transitus. Sin autem[1] 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 ☿ 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. ☉ in

1158) quo *stat* suo

□♄. ☽ 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 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 negocii in Lunaribus; nihil enim superesse potuisse contendo, vt 1580. 31 Januarii, 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, 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 descriptio[1] contra me est, 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, et, si potes, etiam aliorum, qui per Gallias, et Hispanias illam obseruarunt, vel etiam Embdensium Nautarum testimonia conquiras.

48. Petis à me Acronychias obseruationes ♄. Hac igitur petitione erexisti me in Saturni curam. Atque accepisses 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 ♄ tuis admonitionibus perfecerim, nedum recognoscendi, minime perficiendi. Accipe igitur nudas obseruationes quas petisti.

Anno 80–81. puto nihil obseruatum in ♄. Certe ego copiam illius libri non habeo.

Anno 82.	21 Aug.	h. 10	♄ in	7°.	24′	♓.	Lat. 2°.	2′	M.
	23 Aug.	h. 10	♄ in	7	$13^3/_4$	♓.	Lat. 2	$1^3/_5$	M.
Anno 83.	27 Aug.	h. 11	♄ in	20	$24^4/_5$	♓.	Lat. 2	$24^1/_3$	M.
	4 Sept.	h. 9	♄ in	19	46	♓.	Lat. 2	23	M.
	5 Sept.	h. 11	♄ in	19	$42^3/_5$	♓.	Lat. 2	24	M.
Anno 84.	8 Sept.	h. 12 seq.	♄ in	3	15	♈.	Lat. 2	$36^1/_4$	M.

Tu mitte, quae in ♄. ♃ etc. hoc anno obseruasti.

49. De consideranda 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 vel occidat. Quod vero[1] alios significatores attinet, vt Lunam, iam aliud ex Regiomontano dicendum, aliud mihi. Regiomontanus per significatorem, quando is habet latitudinem, ducit circulum positionis, eumque 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 ☽ae. Regiomontanus vero diffundit hanc vim per circulum positionis, transeuntem per haec corpora.

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 *statt* 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, quantam 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 quaenam haec viarum propria ☽ae? 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, secanda 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 negocium 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 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; 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 11½ ♏. ☽ in 3½ ♍. In ortu 3 ♈.

Venio ad sequentem Epistolam 10 Febr. scriptam.

50. Incompertum ais, qua ratione et quo tempore Eclipses vires
157 suas[1] 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 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 secuta 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 quoque[1] 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 sitiat, 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 decliuia, orientales leues, qui quodammodo ascendunt. Ponderosa autem et deuoluta è propinquo venire

1357) sit

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 longinqui vt ab Americae montibus, à ☽ae 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 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
138 pluuia, hyems in Bohemia, siccissima in Styria,[1] vt diutissimè non pluerit, puluis aestiuus fuerit. Adeo variant ista per regiones. Superiori 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 pluuiae, 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 animalem Terrae, quae fuit stimulata. Neque ex ♂ ♄ ♃ dici potest, cur Germanis lenis fuerit hyems, Italis frigida; sed quaerenda haec intus in Terra: quippe ♂♄ ♃ 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, sic censeri a nostra facultate naturali. Ergo ☽na cum parallaxi, est locanda in genesi et dirigenda. Videor eandem cum Tychone causam afferre. In mea genesi casus euidens fit. Nam per parallaxin Luna corporaliter iungeretur Palilicio si modo per longitudinem iungeretur.

56. De Widmario grata scribis, si habet illa natio Maecenates qui in tale opus 1000 Thaleros expendunt. Cupio talibus et ipse commendari.

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 ♄ exploraui, vbi reuidero, forte post instantes ferias ad te mittam.[1]

61. Quae iam No. 49. affirmaueram, tu ecce euertis in dirigendo lati- 138v 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 impediat 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 ♐. Sole in 0 ♐ in ♉♄. † Luna in 11 ♉. Philippus III Hispaniae Rex Anno 78. 14 Apr. mane hor.2 M.20 Madridi vt Maginus perscripsit ad Tengnaglium. 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 temporum 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°. 1′ (Hoc h. 9. 58). Haec ego ipse nondum ad calculos vocaui, si tamen computanti Matthiae fidendum principium in horam 7°. 37′ (verius 7. 38), finis in 10°. 58′ (et 10. 55) cadit. Sic duratio mea esset 3°. 21′ (3. 17). Tibi 3°. 15½′. 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°. 23′ (melius 3. 19) sed retineo durationem 3°. 21′, quia et Tycho habet 3°. 20′. Itaque ex principio colligo differentiam Meridianorum 5°. 28′. Ex fine 6°. 45′.

(Melius sic:

121.46	Ost.	Ex dubio fine	170.49
127.15½	Prag.		176.59½
5.29½			6.10½)

139 Si vero ob causas opticas tuum initium[1] 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°. 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 linteum 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 ⅙ 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°. 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 authoritas, qui à me immaniter differt nunquam in ☌ 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 ♂ in ☌ ☉lis? Certè vix à 60° graduum distantia solitus est Tycho obseruationes inchoare. Nam in ☌ ☉lis valde paruus est ♂. Itaque nulla Ptolemaeum obseruatio manuduxit. Quae igitur ex sua opinione, sua hypothesi dixit; mea opinione, mea hypothesi destruuntur.

68. De ☿ 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 Tychone, vbi aequans Ptolemaicus in Epicyclium duplae conuersionis conuertitur nulla turbâ phaenomenon.

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 tradit[1] 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.

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.

69. Quaesiuisti 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.

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 quid praetereat, ad quod non respondeam: vides in Ephemeride configurationem ♃ ♂ ♀ 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 pluuia[1].

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 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 5 ♋ et in 5 ♑ reditus Solis esse ferè aequales. In 5 ♈. 5 ♎ paulò inaequaliores. Causa haec est, in 5 ♋ est nulla aequatio, exacto anno apogaeum ivit per 45″ in consequentia. Tunc igitur anomalia ☉ est 359°. 59′. 15″. aequatio planè contempta, vt pro aequalibus censeri possint, apogaea et perigaea: in ♋ anomalia superat semicirculum, aequatio est addenda, vt ita Sol superauerit 5° ♋, cum motu medio sit in articulo: itaque breuiculus annus. In 5 ♑ exacto anno medio, perigaeum est in 5°. 0′. 45″ ♑. anomalia 179°. 59′. 15″. aequatiuncula subtrahenda, nondum itaque Sol in 5 ♑. 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 5 ♎, aequatio est subtrahenda 2° graduum, vt sit vere in 3 ♎. redeat motu medio in 5 ♎ vicies millies interea, apogaeum ex ♋ descendit in ♑. Et ☉ in 5 ♎ motu medio, habebit aequationem 2° addendam, est igitur in 7 ♎, erat ante 20000 in 3° ♎. Ergo hi 20000 anni veri quatriduo sunt breuiores aliis 20000 annis ab ♈ inceptis. Jam tenta idem ☉ in 5 ♋. donec igitur eant 20000 anni apogaeum erit in 5 ♑. 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 quatriduo permeans ♋, et ♑. sed sic vt in ♋ breuis sit annus in ♑ longus, si singulos annos compares. Et in ♈ ♎ mediocris. Sin autem magnam summam annorum

1549) exortu 1551) per serenum 1568/1569) semicirculus aequalis

complectaris in ♐. ♋ manet summa summae aequalis, in ♎ vero et ♈ inaequalitas est quatridui.

Breuiter à puncto semicirculi ascendentis breuis 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 ☉lis, 1590
eris extra Terram, cuius inclinatio facit aequinoctia et solstitia. Finge Terram esse in centro orbis Solis, hoc est in Copernico fingere Solem[1] in centro circuitus Terrae: tunc neque erit eccentricitas, neque apo- 140v
gaeum, 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.

74. Occasione meorum cogitatorum de causis directionum Joannes ipse quoque extimulatus fuit, tandemque εὕρηκα clamauit. Ego vero ipsi monstraui, eadem ipsum cogitare mecum. Igitur rem totam ad se reuocauit affirmans, se nondum recte explicasse sua animi sensa, deli- 1600
beraturum vlterius, quomodo explicandum sit hoc suum inuentum. Ita negocium 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 ♀ ☿, ceu Ariadnes filum. Nam cum medium Ptolemaeus sequeretur, opus fuit ipsi praeterea Epicyclio, seu eccentreccentro ob aequantem Solis ignoratum. Atque ita vel tandem vale. Scripsi Octobris XI. Anno 1605. 1610
Saluta 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 praeclusa fuerit. Nam nec vbinam degeres

recte investigare potui: et propter pueros generosos meae fidei concreditos 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 Noribergam ac deinde Basileam proficisci necesse habeo: majorem 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 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.

261v 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 Ehrnuester, Hoch: vnnd Wolgelerter, Eüch 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 kurtz nach Prag gelangen würdet. Als hab ich seiner Churf. Gnaden geheimen Rath, Herrn Lorentzen Wenzin zue Rollerstorf vnnd Kronwinckhl, fürstl. Bayr. Jägermaister, 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 insinuieren, vnnd was sich thon lasset, bekhomen vnnd erlangen mögen. Dessen hab ich den herrn hiemitt auisieren wellen. Vnnd bleib jme angenemen freundlichen vnnd diennstlichen willen zu erweysen gewogen. Datum München den 21ten Nou. Anno 1605.

Des herrn Dienst vnnd freundwilliger

Hanns Geörg Herwart von Hohenburg D.

mpp.

Dem Ehrnuessten, Hoch vnnd wolgelehrten 192
Magister Johan Kepler, der Röm. Kays. May.
Mathematico, meinem Sonders lieben Herren
vnnd freundt. Zu Prag in des Khönigs Wenzeslei
Collegio bei der Mezg, oder aber bei dem fürstl.
Bayrischen Agenten zu erfragen. Prag

361. HERWART VON HOHENBURG AN KEPLER IN PRAG

München, 1. Dezember 1605

Pulkowo, Sternwarte, Kepler-Mss. Bd. IX, Bl. 193, 198 v. Eigenhändig

Ehrnuester, Hoch: vnnd Wolgelerter, deme seind meine freundwillige diennst 191
beuor, sonders lieber herr.

Meinen Calculum de locis veris Planetarum, ante Epocham Christi annis Aegyptiis 38 diebus 2'. 56^d. 30^h hab ich seider reiteriert, vnnd also wie die (·gleichwoll ab Matheseos ignaro amanuense·) abgeschribene Copia vermag, befunden. Gedunckht mich ye, den uerbis et sententiae Lucani libro primo, jbi: At Figulus, cui cura deos etc. gleichformig. Dann erstlich, ist (·iuxta ueterum sententiam in massen Es multis authoritatibus zu belegen·) die 18. Julij, Sol in primâ parte Leonis, sicque iuxta Lucanum. De Lunâ beschicht darumben kein meldung, weyll hoc anno praeiuditiali Luna in ipso ingressu anni Canicularis ab 18. Julij inchoantis, uersatur in domicilio suo proprio, hoc est in Cancro. Vnnd eben aus diser vrsach, diß jar für alle andere jar derselben zeitt, assumiert worden. Saturnus ist 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,

atque deiectio, seu depressio. Mercurius est motu celer, hoc est directus,
193v sed haeret sub radijs uidelicet Solis,[1] cum sit in 16°. 28′. 42″ ♋. Et Sol in 21°. 19′. 15″ eiusdem signi. Bitte disem allen nach, Er welle vnbeschwerdt, disem calculo mitt mehrerem, vnd aigentlich nachsehen, darüber ein figuram caeli aufrichten, vnnd was noch mehrers ad confirmationem huius sententiae diennstlich sein mag, addieren, vnnd authoritatibus belegen vnd confirmieren.

Was anlangt tempus mortis Figuli ab Eusebio subindicatum hatt Es darmitt gantz ein andere gestalt, vnnd lasse mich der herr darumben sorgen. Bitte allein den Textum Lucani woll zu erwegen, vnnd diser constellation zu applicieren. Oder andere vrsachen warumben Es dahin nitt tauglich in spetie zu allegieren. Vnnd bleibe jme angeneme Diennst zu erweysen willig. Datum München den 1 Dec. Anno 1605.

Des Herrn Diennstwilliger

Hanns Geörg Herwart von Hohenburg D.
mpp.

198v Dem Ehrnuesten, Hoch vnd wolgelerten Magister Johan Kepler, der Röm. Kays. May. Mathematico, meinem Sonnders lieben herren vnd freundt. Zu Prag in deß Khönigs Wenzeslei 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 Nobilis 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 judicia. Quidam enim motum planetarium uel Planetarum instar, stellae Nouae tribue-
† runt. In qua sententia Dauid Herlicius est, ut ex transcripto impresso exemplari, videre est: Quidam autem, ut Dominus D. Joachimus Tanckius Professor in Academia Lipsensi (·qui te multa salute impartire petijt·) cui ego assentior, nullum eidem motum tribuunt. Quae diuersae sententiae fecêre ut tuum, cuius hac in re mihi satisfaciet, 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 stella noua.

Nobili, Sacrae Caesareae Majestatis Mathematico Clarissimo Doctissimoque Domino Joanni Keplero amico suo multum obseruando. 333r

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 142r
pro quo singulares tibi ago gratias, relaturus vbi possum maiores. Mitto tibi apud praesentem exemplar nouae stellae hisce diebus germanicè editum. quaeso tuum iudicium de ijs ad me perscribas. latinum tractatulum puto te nuper accepisse. mitto tamen nihilominus 2 exemplaria 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 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. obseruaui. verum cum adorno generoso domino in

cubiculo obseruandj commodum prospectum et locum, interim incepit eclipsis. procurrens inde ad vallum, in quo quadrans constitutus erat, obseruo altitudinem ☉ 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 25½. finem exactissime obseruaui. altitudo inferioris limbj ☉ 17°. 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 eclipsis ☽ 17 Sept. ad 2 minuta prima obscurata esset, altitudo Syrij fuit apud nos (·vbi eleuatio 53°. 35′ in eodem meridiano cum vrbe Embda, 1½ millia. ab Embda et 1½ mill. ferè Aurica distans·) 8°. 20′ m. in maxima obscuratione videbatur tertia pars lucida, cum dimidia diameter defecerat, altitudo Procyonis 27°. 30′. finis fuit cum ipso ☉lis ortu.

De eclipsi ☽ 98. 11 Febr. res se habet ita. quod lucida pars 5 minuta proximè (·ad visum, quia instrumentis non sum dimensus, certum est, aliquam particulam, quantulacunque etiam fuerit, lucidam mansisse·) aequare videbatur, totum ferè corpus ☽ obscuratum in media eclipsi apparenter (·sic enim notatio mea habet·) videbatur et quidem quod mirum (·sic enim tunc scripsi·) limbo magis viciniores partes, quam medium corporis, quod obscurum erat. praeterea nihil memoria colligere possum. haec verò ita se hic habuerunt. tota nequaquam defecit.

Eclipsin ☽ huius anni in Martio diligentissime et exquisitissime obseruaui, nec quicquam erroris vel in initio vel fine irrepsisse asseuero. quare illi fidas volo.[1]

142v Obseruationes ♄. 1605. 4 Junij V. S. manè hora 3 in altitudine ♄ 12 gr.

♄	Aquila	42°. 13′
	Ophiuchi caput	35 . 0
	et superior 3 in ♏	23 . 13
♃	tunc et Aquila	29 . 38
	Ophiuchi caput	51 . 12

2 Julij V. S. vesperi ♄ in M. C. ♄ – Aquila 43°. 41′.

Obseruationes ♃ 2 Julij duabus horis post occasum circiter.

♃ et	Ophiuchi caput	49°. 7′
	Antares	48 . 28
	Aquila	29 . 50
	♄	31 . 40. pro ☌ ☉ ♃

1605. 18 Nou. die ☽ manè obseruaui ☿.

☿	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 tradidj.

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.

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 Obseruatio Ecclypsis Solaris habita Antuerpiae
12ª. Octobris 1605

Intellecto Clarissime Domine Mathematice Caesaris; amore mathesios et potissimum obseruationum Ecclypsis Solaris vltimè visae, quo flagras; perpensisque literis quas cum methodo obseruationum 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 eum et instrumenta intenta haberemus, serio rogati fuissemus et moniti. Magnus enim Caesar et visionis ecclypsalis, et studij vestri dedisset insigne obseruationis huius incrementum; nunc ad normam epistolae vestrae quod a me obseruari contigit accipe; jejuna licet et macra.

Dicta 12ª. Octobris assidebam mensae cum vxore et quod nox praecedens nubile fuerat et pluuia simileque matutinum tempus fuerat, praetereaque lassus Aduocationis exercitio quo in defendendis clientibus meis Antuerpia patrocinando fungor; nec mens nec animus multum ad obseruationem me praeparabat; Solisque spendor quo meridies 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
326v perfectum; id temporis hora prima fuerat[1] in summo templo audita. Vnde nisi error in horologio, post primam caepta est ecclypsis; et quia nubes obscurabat Solem, accepi perforatam chartam cum instrumento 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 obseruatione, vsque ad mediam horam. Iam 2ª. sonuerat cum Sol apparens totus pene contectus a Luna visebatur emicantibus radijs circa septentrionalem Solis partem dehiscentem in occasum; demum iterum oborta nubes grandis densas repente fecit tenebras vsque ad medium tertiae, vt quia tam continuae nubes et obseruatio 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 321
S. D. P. Ni. Serarius

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 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 perdifficulter 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, suosque ad idem opus, valde cohortatus erat Auditores. quo tamen fructu, perscripturum se recepit. Ego verò, quia secus quam in Orphaicis suis Onomacritus, ἄιδρις ἐὼν ἄστροιο πορείης, et, secus quam Maestlinus Tuus, oculis parum bene instructus sum, necessariam, qua tum 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, et ego Tibi, quaquâ re liceat, gratificari ac subseruire magno discuperem opere. Moguntinam poli altitudinem nosti. Feria igitur quarta, die 321v Octob. XII, Meridianum tempus erat nonnihil[1] turbidum, nubibusque impeditum. Post pomeridianam primam, è nubibus crebrò interdumque 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 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, 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 circumspectus 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 coruscabat coelum, maxime tamen orientale, Aquilonare et occiduum: sic vt ortum occasumque hybernum versus, ingentia viderentur esse vrbium 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 videbatur; 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 reflexis[1] oculis, suo eum loco intueremur. 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.

Clarissimae doctissimaeque Dominationis Tuae
seruus in Christo indignus

N. Serarius

Clarissimo, Doctissimoque Viro, Domino
Joannj Keplero, S. Caesareae Maiestatis
Mathematico excellentissimo, Domino
plurimùm colendo. Pragae

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 Pragae 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 remisissem. Faciam tamen, quam primum ab ipso recepero. Totus is namque nunc est in refigendo judicio 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 judicare, 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.
FABRICI, hinc capiunt famam tua scripta perennem;
Spernit humum et coelum gloria vera petit.

Intra quatriduum 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 certiorem 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) 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 ἀκμὴν 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. Haec rudi Minerva annotare tibique 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.

Eb. Schele

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 327
S. P.

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.

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 rarescentibus 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 verticj nostro viciniores quantum solo oculo deprehendere licuit plus etiam duobus digitis. Paulo ante horam tertiam coepit, euanescentibus circa Solem nubibus liberius conspicj, 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.

Doleo sane Vir Doctissime nihil in hoc genere accuratius à me posse proficiscj, 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 auidissime expectemus; quo nomine

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 scrupulus animo haeret, spero futurum, ut ab eodem eximatur, et quantum in me fuerit literis meis, tum ipsum, tum alios nostros, quos sciuero 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
327v de causâ,[1] ut, si Optica tua non vidisset, mature circumspiceret. Nam hoc genus scriptorum, etsi illi gratissimum, tardius tamen ad eum deferrj, 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 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

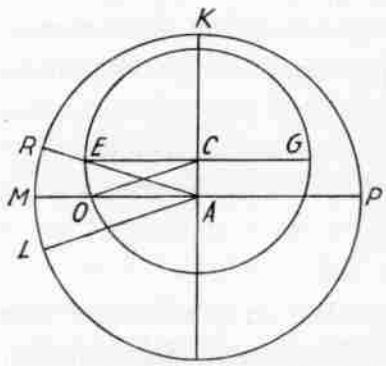
1. Interrogatum est ex me, quid sibi vellent in parallacticae tuae capite numeri adiecti integris Terrae Semidiametris, subducti lineolis, eo modo, quo in fractionibus fieri solet, nullo tamen subiecto denominatore. Respondi videri mihi esse numeratores centesimarum Semidiametri. Id responsum suadebant 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 quaesiuissem de anomalia praecessionis aequinoctiorum, inter alia responderas Ptolemaicam obseruationem, 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 excitauit desiderium sciendi, quaenam 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 obseruatione 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 ☉ 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 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 circulj. Praeterea falsum est in schemate supra posito, quod



A centrum mundi. C centrum Eccentrici. AK linea apogaei verj.

cum Magini conuenit, arcum MR esse maximam elongationem lineae veri motus à linea medij motus, quia manente eodem eccentricj situ, Sole possidente punctum O Eccentricj linea veri motus est AM. medij
j2b v 120 motus imaginarij AL. Arcus autem LM[1] 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 demonstrauit 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.

Suspicor 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 Maiestatis Mathematico, Domino plurimum obseruando. Pragam

368. KEPLER AN HERWART VON HOHENBURG IN MÜNCHEN

Prag, 13. Januar 1606

Pulkowo, Sternwarte, Kepler-Mss. Bd. IX, Bl. 199–202. Abschrift

199 Nobilis 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 conflauit. 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 astrologorum 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, expolitione vsus poetica, seu hypotyposi magis: Nam si Scorpius igni

adhibeatur, vtique 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 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 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. 199v

Atqui nec sic est, vti contendis. Sol enim in Cancro est, non in Leone. Tu ais Veteres die 18 Julij collocare Solem in o ♌. Ego vero nullum scio. Peto abs te mihi vnum indicari. Scaliger in parapegmate Attico lib. IV. fol. 232 relato, quod ex Gemino concinnavit, ponit initium λέοντος 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 compraehendisse. 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 ex illorum opinione Sol 25 Junij est in 8 ♋, 25 Julij in 8 ♌: proinde 18 Julij in o ♌. 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 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 sensibiliter crescunt. Haec vna est, sed imbecillis explicatio. Secunda sumitur ex forma loquendi[1] Romana, quam in Censorino reperi. Sidus aequinoctij confectum dicere solebant, quando tempestas annua, quae circa aequinoctium solebat ijs climatibus incidere, desaeuijsset. 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, prognosticum fixarum perpetuum. Tertia interpretatio indiget Anni Attici explicatione, qui talis erat (·vt breuis sim·) vt alternis annis vndecim diebus à Juliano recederet, reliquis, hoc est, tertio quoque anno coincideret, etiam intercalatione diei vnius quinto quoque anno non omissa. 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 $365^1/_4$ 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 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 astrologicè, et vsitatissime vsurpo, et Premi ad literam[1] 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. 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 breuis, et vix vnius 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 Obseruatio, 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 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 appropinquantes admonuere me de Calendario, deque Ephemeride Solis Lunae Martisque concinnanda, vbi et caeterorum planetarum ex Magino ad Obseruationes Tychonicas in simili situ conferendi fuerunt. Simul bini dies ex singulis Septimanis dandi literis in Sty|riam 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 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 considentem, 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 insinuaret, vsus sum alia Epocha, quae 40 annis est antiquior Christi, ad quam

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 Nouembris prodromi, quibus indicabatur, me has literas 1. Dec: scriptas à D. Wencelik accepturum. Is verò vt didici Noribergae à Serenissimo 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 aduenisset·) Librum Opticorum, tuis excitatus literis obtuli, inuenique Electorem paratum ad me vltrò 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 ipsius comitatu grabbatis strauit, etiamque nunc hic tenet affixos, interuenit, quo minus valedicturum admittere potuerit. Existimo Nobilis et Mag: Vir ita te de me meritum, cùm 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 detractione 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 philosophis, de fato, fortunâ, casu, dum expendo mirabilem concursum coniunctionis magnae et stellae; ideò cepi legere Augustinum de Ciuitate Dei. Theoria Martis expectat aliquem, qui sumptus in opus conferat. D. Pistorius in spem me erexit, nuncupata Caesari summa Octingentorum, 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 eccentricus·) 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 prosthaphereseon orbis annui generales inchoaui ante[1] 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 deprehendam. 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. 325

Legi Epistolam tuam, quam mihi communicarat Reuerendus Pater Nicolaus Serarius, Societatis Jesu Presbyter, meus singularis amicus: in qua efflagitas indicia eorum, qui Eclypsim Solis 12 Octob. anno

1605 vidêre, et aliquid in ea obseruauêre. 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. Breuiter rem habe. Ibam deuotionis ergo ad montem acutum in Flandriam, et dum essem inter Leodium et Stabuletum, spectaui defectionem. Nox praeuia, tota erat pluuia: quae tempestas durauit ad 8^{am} matutinam: ab ea, ad quartam pomeridianam, perpetuae nubes transibant. nec Sol poterat nobis, integrum suppeditare lumen; visus tamen à me, et meis comitibus, vel potius globus ipsius. Stabuleti postquam meridianam refectionem sumpsissemus, itineri nostro nos dedimus: et ecce, paulo ante horam primam, vidi Solem paulatim Luna tegi: quod Comitibus monstraui. Intenti omnes colloquentes, iter nostrum ibamus, crescente defectione. Circa horam secundam (·vt ibi horologium auditum·) Luna totum ferme lumen Solis nobis ademit: prominebat tamen suprema pars circuli Solaris lucida, latitudinem vnius digiti, et dimidij. Tunc videbamur esse in eiusmodi tenebris, quales solemus quotidie, post occasum Solis, media hora, experiri. Post horam secundam, paulatim defectio caepit decrescere. Circa tertiam, extremitas sola Lunae adimebat nobis lumen: paulo post integrùm 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 ingredinem declinans fuscus, quasi fuligine tectus. (*Randbemerkung Keplers:* Mirum. Mixtio lucis et umbrae in oculo.) Hoc, si quando deflexissemus aliò 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 putaui: si aliquid erit quod tuo proposito seruiat, gaudebo: sin minus, animum beneuolum aequi bonique consules. Vale. Moguntiae 16 Januarij anno 1606.

Dominationi suae addictissimus

Stanislaus Crzistanowic V. J. D. mpp.

28) latitudinem

370. SAMUEL HAFENREFFER AN KEPLER IN PRAG

Graz, 18. Januar 1606

Wien, Nationalbibliothek, Cod. 10703, Bl. 388. Eigenhändig

Nouus hic currens Annus ut Excellentiae Vestrae felix currat, 388
felicissimus exeat ex intimis cordis visceribus opto et precor. Juxta Excellentiam Vestram certiorem 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 vesten Herrn Magistro Joanni 388v
Keplero, **Röm. Kaiserlicher Maiestet bestellten** Mathematico **meinem sonders günstigen vnd gebiettendem Herrn zu aigen Handen. Prag**

12) prosequutus

371. DAVID FABRICIUS AN KEPLER IN PRAG

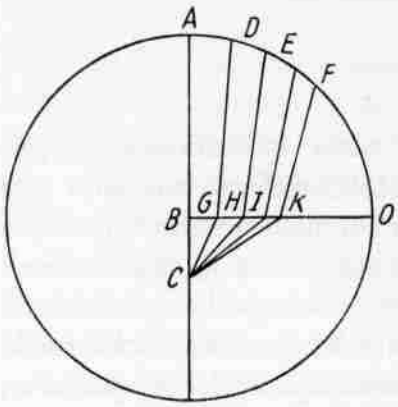
[Osteel], 11. Januar 1606 (a. St.)

Pulkowo, Sternwarte, Kepler-Mss. Bd. X, Bl. 144–145. Eigenhändig

144 S. Pl.

Praestantissime vir, Schelius noster tuam intimationem eclipsis mihi tradidit. maximas ago gratias. de ☉ defectu iam antea mea
5 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 aphilij 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 aphilij 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 longitudines
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 longitudines 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
144v 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 vtrinque, ita vt angulus deuiationis centri à linea fixa aphilij, dimidiam prostapheresin constituat, vt in schemate, quando ♂ in aphilio, tunc linea fixa aphilij et linea mobilis aphilij eadem videlicet ABC. at vbi ♂ in D, tunc centrum eccentrici in G. et sic angulus deuiationis aphilij est BCG, dimidia ferè prostapheresis illius loci, alterum dimidium dat eccentricitas dimidia BC. quando ♂ in O, tunc centrum eccentrici in K, et sic angulus maximae deuiationis aphilij est BCK.



Nota ego ex festinatione male schema depinxi, quando enim ♂ in eccentrico ad sinistram aphilij, 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 hauddubie 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. 141
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 Tengnagelio 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 ♂ vtrinque 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 vtrinque 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, inquiratur, 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]

† 145v 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

D. Fab.

Inquire quoque tempus mortis Agrippae, Iunctini, Pici Mirandolae ex historijs si habes.

Dem Ernuesten vnd Hochgelarten hern M. Johanni Keplero **Rö. Kais. Maiest.** Mathematico **zu Prage. meinem besondern hern vnd freunde. Prage**

372. KEPLER AN GUILELMUS NAUTONNIER IN FRANKREICH

Prag, 2. Februar 1606

Pulkowo, Sternwarte, Kepler-Mss. Bd. XI, Bl. 293–294. Abschrift

Illustris Domine

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, satisfieret; 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 Pragae 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.
Medium	H. 9. 17	8. 52.	Gradus 6¼°.
Finis	H. 10. 56	10. 30.	

Consensus causa annotaui, quod paulo ante H. 9. 20. linea[1] ex superstite loco circumferentiae, per centrum Lunae ducta inciderit in praecedens genu Bootis.

Hinc differentia meridianorum ad summum 6¼° 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 Tychonica est etiamnum minor. Et fol. 374. l.28. Hic locus ♃ est ex Magino. Nam ex posita obseruatione sequitur o. 4 ♂. 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 accepissem; didici differentiam longitudinum inter 11°. et 12° gradus citra omne maius dubium, certissimè versari; quam Chartae 16°. 17°. 18°. 19° graduum faciunt.

Vtinam toto illo districtu, quo visa est, in hunc modum fuisset obseruata. Vna enim eclipsis Tibi cumulatissime satisfecisset. Finem in Anglia obseruarunt H. 2. 21. Ego Pragae H. 3. 28. Differentia H. 1. 7. dat gradus sane 16¾°, 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 16¾. 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, 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 cuspide 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, meridianae 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 Pragae apud aulam Caesaris perpetuo versatur. Illud vnicè peto, vt discam an in aliquibus

294v 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 Nonas Februarias Anni 1606.

294 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. Festiuum 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 locum ipsi cum gratiarum actione monstrabis. Priuatum enim responsum 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 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 subintelligi.

Ptolemaicae fraudis (·o rem durissimam dictu·) τεκμήρια[1] nulla profiteor, εἰκότα vero εἰκόσι facilè 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 o ♋ per 2½ gr. à vertice declinare, quoties esset in limite. At vix semel atque iterum continentibus mensibus potiri hac occasione potuit. 3. Quartas anni Hipparchicas confirmat suis iactatis obseruationibus. At impossibile duos tam arctè eodem conuenire, praesertim illa obseruandi ratione. 4. Hipparchus trecentesimam diei de quarta detrahit ob motum Lunae. Plutarchus putat hoc loqui Hipparchum ex nuda speculatione τῶν τροπῶν: 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; Tychonica obseruata sunt in possessione haeredum. At sufficiunt mihi Cometae ad negandam orbium soliditatem. Copernicanus vero sum totus, cum ob concinnitatem positus orbium et Solis Φιλοσοφικωτάτην, 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 orbes. 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.

Hisce vale Venerabilis Vir, meque et has artes ama, maius meo iudicio facturus operae precium in ijs, quam in litigijs[1] nostro aeuo

tritissimis, quos animi morbos Deus Opt: Max: sanet misericorditer. Pragae 14 Febr. 1606.

V. D. T. Officiosissimus

Johannes Keplerus

t D. Nicolai Serarij literas accepi, sed responsionis officium in praesens praeripuisti. 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 1½ digitorum, iuxtaque limbum Lunae albicantem ½ 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.

t Itaque subit animum, an haec eadem sit passus Clauius anno 67, 90 à clarore substantiae aetheriae circa Lunam fusae, quae Stanislaus iste à cornu Solis.

371v Confirmat etiam Stanislaus mirifice demonstrationem[1] 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 vnius milliaris 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 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 negocium generationis Cometicae, 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 imitationes 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

101) 307

nova stella (·quem ex eo tempore, quo illa disparuit adornavi·) ut libenter contraherem, ita commodè contrahere vix possum quantisper hoc S^ae C. M^tis V^rae privilegio non fuero munitus.

Ut igitur hoc qualecunque 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 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
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

106 S. P.

† Perscripsi hinc ad te, clarissime vir, amice colende, de itinere meo Borussiaco, et quod praeter meam cogitationem ullam, primarium inter quatuor medicos aulicos, et inter academicos locum, singulari Dei benignitate, sim adeptus. speraui, 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 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 amantissimo 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 dubitando. nunc omnia persequi, temporis minime fert ratio: de iis solum quaeram, quae mea scire potissimum interest. pueriles quaestiones ne asperneris: exhibebo δίδακτρον 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.

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 Rettschin bey Ihrer Maiestät münzmeister zu erfragen.**

106v

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 triturum. 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 ☉ sub initium vel finem: aut etiam intermedio aliquo momento, cuj 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 authoritate
sororis negocium 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.

120v 30 Clarissimo Viro, D. M. Michaelj Maestlino 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 oblitus 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 diserti disputandi 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 familiaritate continuaveris, de nostra amicitia et de meo tuarum rerum studio actum esse iudico, id ne succedat obnixe 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 forsan superaddam; ut à candido et optimo vicissim profecta animo, habe. ac scias me 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 agrestiorem 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 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 exquisitiorisque notitiae radio magis illustres demoreris literas. nunc enim quod non ipsi mihi, nec meis exploratum, ab alijs nominatim rogitare, festinatione tabellarij procurata temporis brevitas, et propter 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

245v **Dem Edlen vnd Hochgelerten Hern Johan Kepplern, Kayſ. Majeſt. beſtelten** Mathematico **zu 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

245r S. P.

Excellentissime Vir, domine et amice dilectissime, tradidit mihi literas tuas M. Verbenskyus, de quo dominus Superintendens D. Mylius hodie post illius ordinationem ad D. Wolffgangum Franzium Praepositum templi arcis retulit, quod semetipsum ita commendasset eruditis responsionibus, vt hactenus diu parem non habuerit. Compellaui etiam M. Taubmanum, qui se Andreae Crausen benè prospexisse sperat: faciam et ego pro re nata quae potero, vt requiris.

Pro obseruatione tua Eclipseos ☉[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 ☉[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 segregaui: sed nescio quo fato ad manus meas saepissimè et diligentissimè quaesita, redire nolit: spero cùm minus quaesiuero, 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 σὺν Θεῷ completos 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 206v eigenhändig

203 Ehrnuester, Hoch: vnnd Wolgelerter, deme seind meine freundwillige diennst beuor, sonders lieber herr vnnd guetter freund.

Dessen bedenckhen vnnd Calculum vber den von mir begerten puncten, hab jch vor disem, gleichwoll jn meinem abwesen, woll empfangen, vnnd aber denselben zu conferieren, meiner steeten Raysen, vnnd eingefallenen geschefften halber noch nitt gelegenheitt haben mögen.

Es lasst sich einer verlautten, Quadraturam Circuli gefunden zu haben, dieweyll mir dan gleich yetz sein scriptum zuekhomet, hab jch nitt vnderlassen wellen, solliches dem herrn hiemitt zuezeschickhen.

Von D. Pistorio, so anheütt hie durch rayset, hab jch vast gern vernommen, das der herr Theoriam Martis gefertiget, vnnd jn truckh geben würdet. Darauf wart jch 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 discurriert. Wolte
203v gern des herrn Juditium et Censuram vernemmen,[1] vnnd bleibe dem herrn angeneme diennst zu erweysen allezeitt willig. Datum München den 16ten May Anno 1606.

Dessen Diennst: vnnd Guettwilliger

Hanns Geörg Herwart von Hohenburg D. mpp.

206v Dem Ehrnuesten, hoch: vnnd wolgelerten
Magistro Joanni Kepler, Der Röm: Kays:
May: Mathematico, meinem sonders lieben
Herren vnnd freundt. Prag

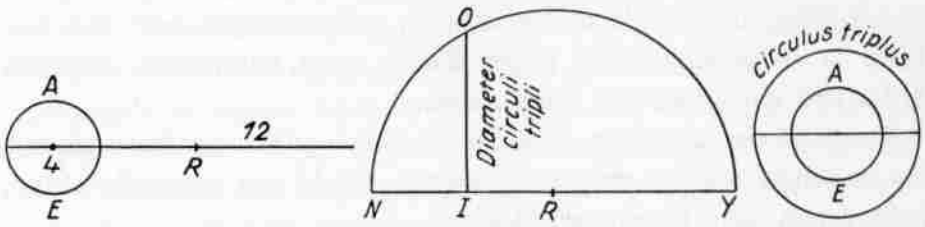
204 Vt eo melius nostra Quadratura Circuli intelligatur, praemonita quaedam cum tuis fabricis requiruntur: Nempe quomodo quaeuis data figura duplicetur, triplicetur uel data quauis ratione augeatur iuxta ueram uiam Geometricam et Euclideam. Elicitur autem ex propositione 19 item 20 libri sexti talis uia, quae quidem pinguiori Minerua ita â me explicatur pro minus exercitatis in stylo Euclideo.

1. Qui cupit figuram duplare, accipiat latus datae figurae, annectatque huic lateri aliam lineam duplo maiorem: Sin triplicare triplo longiorem, 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.

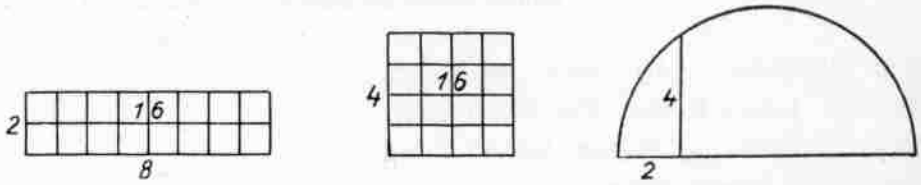
2. Inter has duas connexas lineas inueniatur medietas per circinum secundum propositionem 10 libri primi Euclidis, quod hoc loco est in puncto R.

3. A medio connexarum R ducatur semicirculus interuallo medietatis. A puncto connexionis I ducatur perpendicularis in contingens

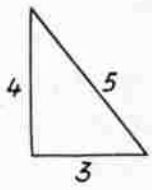


punctum semicirculi O, linea recta OI erit diameter circuli tripli: Est enim media proportionalis inter datas IN et IY per 13 sexti.[1]

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



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]



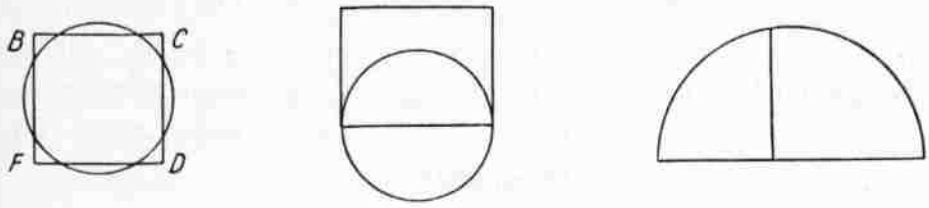
6. Notandum quid nos Triangulum Pythagoricum uel 205
Platonicum nominamus: nempe ex lateribus 4, 3, 5 uel 8, 6, 10.

Ex hoc Triangulo nostram Quadraturam ita extruimus.

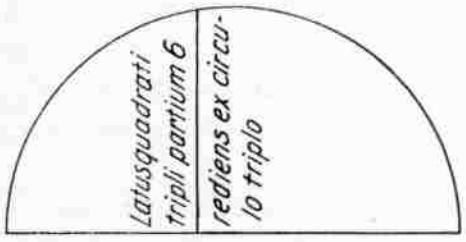
Si Diameter cuiusuis circuli fiat crus maius Trianguli Rectanguli
Pythagorici uel Platonici, minus uerò latus alterum seu altitudo par-

allelogrammatis oblongi: dico dictum oblongum aequari circulo, indeque quadratum ex eodem factum.[1]

206v Jam ita ratiocinor: Si quadratum BCDF producitur aequale iuxta nostram fabricam ex circulo AE, tunc ex quadrato triplato producetur



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.



Diameter circuli tripli rediens ex quadrato triplo

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 quadrati erit 6: nam sexies sena sunt 36. Sed hoc ostendit fabrica et mensura eiusdem generis adhibita. Ergo quadrati area aequalis inuenta est circulo.

382. KEPLER AN HERWART VON HOHENBURG IN MÜNCHEN

Prag, 5. Juni 1606

Pulkowo, Sternwarte, Kepler-Mss. Bd. IX, Bl. 207–208. Abschrift

207 S. P. D.

Litteras tuas Nobilis et Magnifice Vir sextodecimo Maij datas accepi: ad quas breuiter sic respondeo.

Quadraturam circuli mihi videtur inventum cujusdam viri Politici, qui de triangulo Pythagorico altum aliquid sapit, propterea quòd videt

latera esse ῥητὰ μήκει, et tamen angulum rectum: cùm 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 quadrata minora aequant majus angulus rectus est.
	8	15	17	
Quadratum de 8	64	75	119	
		15	17	
		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.	Summae duarum proximarum.
0	0		
		1	
1	1		4
		3	
2	4		8
		5	
3	9		12
		7	
4	16		16
		9	
5	25		20
		11	
6	36		24
		13	
7	49		28
		15	
8	64		32
		17	
9	81		36
		19	
10	100		40
		21	
11	121		44
		23	
12	144		48
		25	
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. Cùm ergò 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. 207 r

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. 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 ῥητὰ quare et area. Nam si alterum 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, comparationem 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 quarumcunque 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 permitteret veniam quaerendi alium operis patronum, neque tamen scio, ad quem potissimum sit eundum. 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 authoritatibus 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 author 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:[1] Quae non prosunt singula, juncta juvant. Mihi quidem plane satisfeci, spero et caeteris.

Occasiones circumspicio 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.

Literas 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 ἀκρίβεια Mathematica, cujus tu virtutis authoritatem

praefers omnibus Gratijs et usque ad ingratum mihi silentium propugnas. 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 Sisyphius 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 stipendia-
20 rijs, 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

30 J. Keppler

121v 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 Edler vester vnd wolgelertter, sonders freundlich lieber herr geuatter. meine willige dienst sein euch alzeit berait.

1 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 gleichesfals zu berichten.

Wegen des grossen werkhs 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 beschaffenhait zuerkundigen, vnd mich zu berichten, welches euch sodan strakhs communiciert werden solle.

Damit wellet sambt der frau geuatterin von mier freundlich griest sein. Gottes segen mit vnß allen. Gräz den 22 Junij Anno 1606.

Eur Dienstwilliger geuatter

Lud. Freiherr von Dietrichstein mpp.

Dem Edlvesten vnd Wolgelertten Herrn Johan 231v
Kepler Röm: Kay: Maj: bestelten Mathematico,
meinem besonders lieben herrn geuattern. Prag

385. ANONYMUS AN ALBERT ... IN PRAG

s. l. 7. Juli 1606

Pulkowo, Sternwarte, Kepler-Mss. Bd. XIX, Bl. 25

Ernuester vnd khunstreicher insonderß vertrawter Lieber Herr Albert. Nachdem 25
Jerer 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 Jer in deß herrn Habermelß behausung, denselben biß- †
weillen anträfft, Also bitt ich, Jer wollet jhm beygelegte verzaichnuß Eineß geburts Tag, zuestöllen, vnd souill andeitten, Eß sey Ein Caualiero, (·wölcher diserzeit vngenendt sein will·) der lasse jhn herrn Khepler aufs fraintilichst bitten, dessen Natiuitet, ad totius vitae cursum, tam de praeteritis quam de rebus futuris, mit fleissigister obseruation der Zeitt, Tag vnd Stunden, zustöllen, vnd wan die Astra guettes oder beseß troen, specificè souill miglich nachraitten, 10
vnd auf das papier verfassen. Auch jegliches Jharß Reuolutiones insonderheit, Daß auch ohn ainiges betenkhen oder Respect, dieweill Eß Ein solche berschon antrifft, wölche durch widerwerdige trewung der Astra, sich vermittelst Göttlicher gnaden, nicht verliern oder khleinmiettig werden, sondern sich vill mehr getresten würt, daß durch andechtigeß gebett, vill beseß praecauiert, entgegen vill guetteß von dem almechtigen (·jn dessen gewalt alleß stehet·) erlangt werden khan.

Waß nun deß Ehrgemelden herrn Kheplers Mihe vnd Arbeit, so Er jn stöllung solcher Natiuitet brauchen würt, anlangen thuet, soll jhm alle billiche Ergözlikheit Erfolgen. Doch bitt ich, daß Er hierin guetten fleiß anwendte. Gott dem Almechtigen vnß alle beuelhendt. Datum den 7 Julij Anno 1606. 20

E. H. vg. fraindt.

S. M. E.

386. AMBROSIUS RHODIUS AN KEPLER IN PRAG

[Wittenberg], 28. Juni 1606 (a. St.)

Wien, Nationalbibliothek, Cod. 10702, Bl. 204–205. Eigenhändig

204 S.

Literas tuas accepi 8 Junij, quas 22 Octobris (·ita enim habent literae illae·) dederas, quibus silentii mei causam conjicis in fistulam 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 nullam positam habeo promotionis spem; qua me si exhilararis, totum me tibi obstrictum ad quaevis non amicitiae modò, sed et pietatis et 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 prius 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, tibique sine mora precium illud in priores pagellas 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 Tychoniana in Progymnasmatis, ut meum exemplar mancum compleatur. Non denegabo tibi quaevis officiorum genera. Iterum vale cum tuis felicissime. 28 Junij Anno 1606.

Tui observantissimus

M. Ambrosius Rhodius

205v Clarissimo ac praestantissimo viro, Domino M. Joanni Keplero, Mathematico Caesareo celeberrimo, fautori et amico meo colendissimo. Pragam

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 williginsten 318
dienst, neben winschung aller wollfahrt.

Das ich dem Herrn in so Langer Zeit nicht geschriben, ist nit die vrsach, daß ich seiner vergessen hette, oder in seinen dienst nit gewöst wäre: Sonder die vnaufhörliche verrichtungen nemben mir die Zeit also hinwekh, daß ich mich gegen meinen guetten freündten mit briefen, der notturfft 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 vberschikht, vnd publiciert worden sey. Dessen sich nun der Herr zuerfreüen, vnd beynebens zugeträsten, 10
Er werde, mit sollicher beschreibung an vilen orthen, vil guettes: vnd jme selbst, ain merkhliches Lob verursacht haben.

Wais Er mich in seinen diensten verrer zubrauchen: So hat Er mich darzue ganzwillig. Gottes segen mit vns allen. Gräz den 12 tag Julij 1606.

Des herrn dienstwilliger

P. Casal mpp.

An den Edlen vnnd Hochgelerten Herrn Johann 318v
Keppler, der Röm. Kay. May. Mathematico,
Meinen Sonnders freundl. vnd geliebten herrn.
Praag 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 literis acciderit, equidem ignoro, vereor simile quid passas, cum instrumento quodam Geometrico, quod eodem tempore ad Leuinum Hulsium (·quem è viuis tum abijsse 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 ὡσπερεὶ γεύματος ἕνεκεν, ut Plutarchi verbis utar, id facere coguntur; quâ causa vereor, ne
20 plerisque, eâ motuum qualitate, quam tabulae exhibent et Ephemerides, contentis, accuratae, eaeque caelitus deductae obseruationes parum cordi fuerint. Interim tamen Romanam obseruationem necdum despero (·licet ea parum tibj 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 intercidisse. 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 inquiro, 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 r desiderio satisfacerem tuo: ita ubique tuis beneficijs sum inferior. 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 potuisse 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.

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.

6. Thebit de quantitatibus stellarum et motu octauae sphaerae.

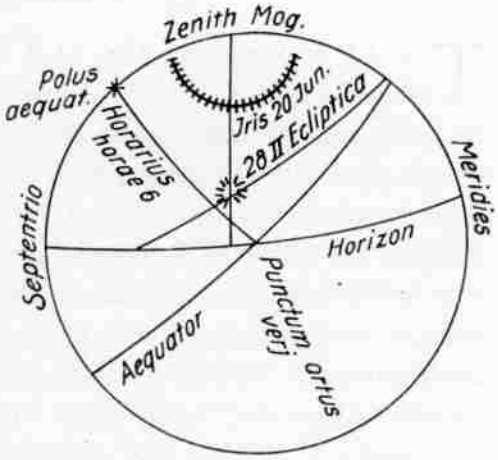
7. Theoricae Gerardi Cremonensis descriptae anno 1392.

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 huiusmodj autoribus ita est parce instructa, ut etiam Alphonsinas mutuo habeam, et ut verum fatear, non modo Macellama, sed et Profacius ex tuis primum literis mihi innotuit. Haec de praesenti negotio, si quid intellexero posthac, faciam ut scias. Vidimus nuper mane hora 6ta sereno prope caelo Iridem pulcherrimam, e nostro quasi vertice descriptam, semicirculo aliquanto minorem, semidiametro, quantum in re subita oculo aestimare licebat occupante gradus septem. Illud mirum videbatur Iridem viderj matutinam vergente flexu, contra quam alias fieri solet ad ipsum Solem non multum adhuc supra Horizontem eleuatum, quod ideo ad te Vir Doctissime scripsi quia ita visum fuit Reuerendo P. Serario, qui te plurimum salutat et ultimis tuis literis statim eodem die, quo accepit, respondit. Adiunxi qualecunque schema, ex quo Iridis 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 utilissimis successus ex animo precor. Moguntiae Kal. Aug. anno 1606.



Schema ostendens locum et situm Iridis visae 20 Junij Moguntiae paulo post sextam matutinam anno 1606

Cl. Dominationis Tuae studiosissimus

Joannes Reinhardus Ziglerus
Soc. Jesu

368 v Doctissimo atque Amplissimo Viro, Domino Joanni Kepplero S. Caes. Maiestatis Mathematico Domino suo plurimum obseruando. Pragam

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 Mathematicus D. Adrianus Romanus, duo mihi significabat. Vnum, Virum esse in Astronomicis laudatum. Alterum, virum esse, quem alio aliquando abripiant alia. Haec autem quae et qualia sint, meum non est commemorare. Vtinam in Mathematicis omnibus – positis vitijsque, iocisque Altius etc. Nosti, quod à magno illo scriptum quondam †

ὡς 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 referebat 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 misereor. Vidisti etiam, opinor, Cl. Domine, quae de genealogia illi à D. Scioppio impendeat 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 dignissimo. Domino plurimum colendo. Pragae 320v

390. CASPAR ODONTIUS AN KEPLER IN PRAG

Altorf, 8. August 1606

Wien, Nationalbibliothek, Cod. 10703, Bl. 322–324. Eigenhändig

322 S.

Nobilis et Doctissime Vir, Domine et fautor multis nominibus mihi colende, cum ab eo usque tempore, ex quo de D. Tychonis Brahe praeclaris laboribus, et utilissimis scriptis aliquid versare coepi, semper mihi nomen eius magno amori fuit, tum vero, quod hoc saeculo de Astronomiae instauratione omnium calculo Vir sit optimè meritus. 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, quibus ipse attentiorem lectorem suspensum tenet, non monstrans videlicet plenariam intelligendi rationem, nisi quod in plerisque praetextu 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 observationis 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 id esse anno currente 1587. D.16 Hor.19. 25′, quod pro ☽ae motu, ex ipsius mente aequatum efficitur (additione 7′ 36″) Hor.19. 32′. 36″ à m. Ad hoc enim tempus exacte quadrat Media ☽ae à ☉ elongatio ex ipsius tabulis deprompta, et ab ipso citata scilicet 9^{s}. 25°. 13′. 13″. Ad hoc tempus dicit secundum Copernici calculum (fol. o. 24) Lunam esse in 27°. 36′ ♊. 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 dierum aequatione subtrahenda 4′. 51″ (posito quod Sol sit in 4 grad. ♍, secundum Tychonem). Nobis igitur hoc tempus erit post completum 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
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	
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
Secundum Tychonem vero in		27	36	0	II[1]

Nescio uter erravit, deest mihi quasi unius diei Motus. Non puto in *322v*
tempore me errasse. Nam probavi apparens Tempus D. Tychonis
esse dier.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-
poris accommodatio additione 12 Horarum, et sic integrum diem
minus numerassem.

☉ Simpl.	☽ à ☉	Anomal. ☽
2^{Sex}. 6°. 32′. 56″	4^{Sex}. 42°. 39′. 3″	0^{Sex}. 31°. 58′. 3″
59 8	12 11 27	13 3 54
2. 7. 32. 4.	4. 54. 50. 30.	0. 45. 1. 57.
	3 49 41 0	8 12 30
	Anom. V. ☽	0. 36. 49. 27.

Prosth. secundi Ep:	0^{Sex}.	8°.	12′.	30″	S.
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	
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. Tychonis mentem Eclipsin Lunarem subsequentis anni 1607. currentis, mensis Augusti ad Terram Noricam 49°. 26′. et invenio tempus correctissimum Eclipseos futurae ex tab. Prutenicis supputatum d. 26. Hor. 16. 36′. 14″. Collato igitur tempore Tychonis cum Origani, deprehendo differentiam integri diei cum una hora: quan[1]to 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 Tychonica 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 Praeceptori ea de re sufficienter respondere voluisse videar. Sequuntur D. Praetorij verba.

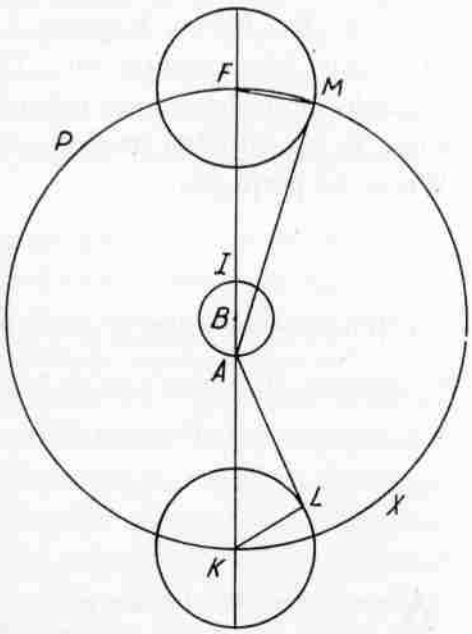
I. Tempus apparens, existimat ad aequalitatem reduci debere, aliter †
pro motu Solis calculando, aliter pro motu ☽ae. Vt in exemplo ab ipso adducto; apparens tempus pro Sole aequatur subtractione 7′. Pro ☽ verò, additione 7′. 36″. Vt differentiae utriusque sit 14′. 36″. Hoc quale sit, divinare non possum, quocunque etiam me vertam. Multis observationibus (inquit) edoctus sum etc. Cur non astronomica remedia ad anomalias conciliandas adhibet? cur hoc tam absurdissimo emplastro oblinire 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 ☌ et ☍ centrum Eccentrici reperitur in A. inde pro- †
greditur in circello ALIE. versus L. motu duplicatae distantiae ☽ae (per Epicyclicam prosthaphaeresin correctae) à vero loco ☉. 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 circulorum assumeretur. Deinde non videtur fieri posse, ut per talem duplicatam distantiam ☽ae semiveri loci à ☉lis vero loco

restitutio utriusque loci in ♂ et ☿ contingat in A. Nam Lunae motus per Epicyclicam prosthaphaeresin correctus, nondum verus est. Exempli gratia. Fieri potest, ut ☉ vero motu sit in 3 grad. ♈. ☽ locus per Epicyclicam prosthaphaeresin emendatus in 3 grad. ♎. 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 quae duplicata, efficit ut centrum Eccentrici reperiatur in A. quando scilicet luminum non est vera ☿ 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 luminum distantiae duplicatae. Pri[1]mum igitur hoc quoque loco motus per se inaequalis tali anomaliae tribuitur. Deinde tali correctione anomalia potius ☽ emendatur, non verus locus ☽. 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 universi circelli circa centrum primi Epicycli descripti, ac aequalis circelli circa ☽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 author per hanc Lunarem hypothesin maximum inaequalitatis angulum in ♂ et ☿ evadere 4°. 58′. 30″. In quadraturis quinta gradus parte minorem, quam Ptolomaeo, Alfonso et Copernico etc. scilicet 7°. 28′. Dubitari potest, quomodo hoc fieri possit.

Centrum Terrae A. ex quo in ♂ et ☿ eccentricus cuius semidiameter 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°. 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 ☽ae 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 ob id angulus KAL. 5°. 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 Tychone dissentire 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.

Tuae Claritati addictissimus

Joh. Casp. Odontius

Nobili, Clarissimo, et Doctissimo Viro *324v*
Domino M. Joanni Keplero S. Caes.
Maiestatis Mathematico etc. Domino,
et Amico suo observanter colendo. Pragam. **In der Altenstadt im** Collegio Regis
Wenceslai **zuerfragen.**

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?) δίδακτρον 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 qualecunque meae in te gratitudinis et benevolentiae signum habeas: quod interea boni 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: speraui aliquid ex 4 libris opticis Risneri: sed ut tu mihi nimis subtilis es; ita hic mihi, tecum comparatus, idiota est. Velim tuum de Risnero judicium 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 disciplinae opticae, imperitè etiam dubitare. Nullus est in plaga hac septentrionali insignis mathematicus mihi notus, praeter D. Thomam Finckium, Professorem Haffniae mathematum: ad quem statim, simulatque tuas accepj, diligenter scripsj, de eclipsj illa: ut primum responsum accepero: id ad te perferri curabo. Per amicos etiam idem negocium 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 Wolckenstenij: de opticis, 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 Italus Aquapendens, Bauhinus suum Theatrum etc. excandui cum legerem, 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 quaesita respondeas. Ich hab die gantze hundstag neben andern occupationibus 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 dunkt 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 alß zürnen. Nach eurem schreiben dunkt mich ich seie derzeit gar neu geboren, wie meint Ihr das ich werde ein 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 juuem. Tumultus Polonici hactenus multa impediuerunt. Vix puto te tam frequenter idipsum cogitare: ut ego meditor de te juuando et extollendo; quem (per Deum, citra adulationem scribo, ut animus mihi dictat) ego iam unicum totius Europae lumen mathematicum agnosco. wer weiß wo noch glück ligt. Es komme so spat alß es welle, so kumt es nichten zu spat. Welchen leutten Gott im alter will gute tage schaffen, die müssen sich in der Jugent zuuor wohl abarbeitten, si secus fieret: et juuentus 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 Muntzmeister. 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 mihr gehn Perlin dem Pottenmeister Christoff Frischmann.

De lucentibus haedinis carnibus vide Aquapendentis Anatomiam fol.29 de visu. ibidem etiam von katzenaugen. Da werdet ihr finden daß der alte anatomicus ebenso sehr narret vnd fabulirt alß ich, de opticis et visus ratione, et tamen ipse usus est opera mathematicorum Patauinorum primariorum ut audio.

Der fürnembst anatomicus der derzeit lebt, ist Casserius, der derff nit herauß wie ich höre mit seiner gantzen anatomei propter ignoratam visus

rationem, vnd die welschen schelmen, wann sie schon sehen, daß die Deutschen passieren, mögen sie ihnen doch die ehr nit günnen. Ich alß ein alter Franck, 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 wündschen daß Ihr den abend cum vxore mein gast weret, wann ich die responsionem bekomme, Ihr solt sehen, wie der franck den schwaben tractiren wurde. Es muste vnser organist (excellens artifex Thobias Treuttl) alhie sein kunst herfür suchen.[1]

101r Dem Ehrnuesten vnd Achtbarn Johann Cepler, der Römischen Keiserlichen Maiestet mathematico, meinem günstigen Herren, vnd vertrauten guten freund. Prag auff dem Retschin bey Ihr. Keiserlichen Maiestet Muntzmeister 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 Kepplere, 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 nundinis 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 scire velle existimem. Videntur mihi nonnulli declinare laborem describendae obseruationis deliquij illius, ne quid minus rite in obseruatione 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 369v
Keplero Sac. Caes. Maiestatis Mathematico etc. Domino suo plurimum obseruando. Pragam

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 325
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 diligenter 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 circiter 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.

325v Si Braheus quo tempore tabulas Lunares[1] scripsit, scripsisset etiam totum suum librum, fortasse partem aequationis in Luna omissam, omisisset 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.

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 Severinj Longimontanum, quem Tycho aluit, in hunc modum esse concinnata; cum Tycho negocijs aulicis, difficultate pecuniaria et ingruente senio 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[1]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 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 dixj, quantitas et proportio reclamant: quia Solis distantiae sic habent: Apogaea 1018. Perigaea 982. quae proportio est longè diversa a proportione inter 361°. 1′. et 360°. 57′.

Quinto priusquam ego ad Tychonem venj, quo tempore is Witebergae adhuc fuit, coactus fuit praeter tot circellos, unum etiam annuum inserere, quando retinuit utramque temporis aequationem, ut observata sua tuerj 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, nullam[1] haberj a Ptolemaeo, rationem inaequalitatis 326r
menstruae in veris ☾ et conjunctionibus Solis et Lunae. Copernico 70
hic primum placuit ἀκριβολογεῖν, qui semper adhibet aequationem menstruam, quoties vera ☌ ☾ differt a media. Ptolemaeus ergo hoc faciens, simulat, centrum Concentricj Lunae in Veris ☌ ☾ 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 80
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.

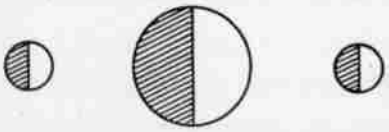
Quartò et tamen quantum sudaverim in physicis causis hujus menstruj motus inveniendis, tu ipse ex parte testis es: quoties exclamavj, jam me invenisse?

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 90
vel ejus opposito remota 45° gradibus. Hic ego putavi, circellum libratorium hos ludos facere; quia ejus aequatio, Tychonj Variatio dicta, in hac a Sole distantia[1] est maxima. Sed manifestè sum deceptus. 328
Nam observationes constantissimè testantur, quod haec aequatio intermenstrua apud anomaliam 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 ☽ a ☉ vel ☾ ante vel post, 45°.

Hoc solum igitur rationes physicae a me excogitatae non faciunt, ut 100
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 ☉ 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 Epicyclium amplificatorium, Tychoni per idem Epicyclium, tantum ad Terram positum. Tertia inaequalitas falcatae et gibbae dicitur Ptolemaeo Prosnevsis Epicyclj, cujus gratia coactus est Ptolemaeus Epicyclj apogaeum facere vagum. Copernico et Tychonj non fuit opus novis machinis. Nam sequebatur haec tertia aequatio ex Epicyclio 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 ☽ a ☉ rectilineae circa Eccentri longitudines medias incrementa potissima sumant; tunc quando mediae longitudines sunt in □ ☉, et Apsides in linea ☉ ⊕, incrementa haec sunt majora, Luna fortiter versus Terram vel a Terra movetur in rectâ linea, et sic apogaea à perigaeâ distantiâ 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
328 v apsidum est recta ad lineam ☉ ⊕, sic ut longitudines mediae sint in linea ☉ ⊕, tunc tardiora sunt incrementa et decrementa rectarum ☽ ⊕, quare et parva aequatio synodica, et non ita magnum discrimen rectarum ☽ ⊕ in □. (*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 ♂ ♀ non fiat tam alta, quam in □: sed



106) demissam

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 quatriduanae (·hoc est anomaliae o. 180. distantiae à ☉ 45·) etc. consuluero: nam haec physica hypothesis omnibus alijs in locis aequiparat Tychonicam.

Hic D. Praetorius etiam illud objicit, si per aequationem Epicyclicam corrigatur distantia ☽ à ☉, nondum planè correctam esse. Verum est inter ♂ et □. at in ♂ ☍ ipsa aequatio Epicyclica jam est penitus absoluta, in □: Etsi distantia ☽ a ☉ per gradus 2½° deficit vel excedit, tamen hoc nihil efficit, cum jam in jugo simus epicyclj menstrui, et sinus in fine quadrantis non mutentur sensibiliter. Inter ☍ □, ♂ □ pauca scrupula accedunt vel decedunt, prout verâ vel Epicyclicâ distantiâ ☉ a ☽ aequaveris. Et cum alias in hoc situ aliqua scrupula in errore sint, hactenus nondum duxj necessarium ἀκριβολογεῖν.

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 sectarj, 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 nequaquam[1] potuit cum sit 41 minutorum, quae Observatio prodit. Haec palma in medio est, quomodo simplicior hypothesis haberj possit, quae observationibus satisfaciat. De inaequali motu hujus circellj dico eadem, quae ad objectionem secundam. 329

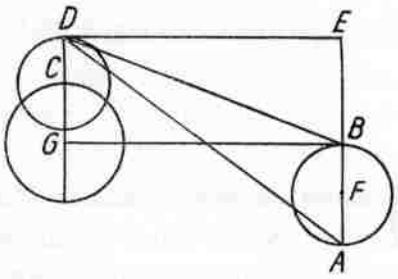
Objectio quarta.

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 extructa, deinde in calculandâ utrâque affectione. Miror cur hoc illi objiciatur: cum in ijsdem 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 fierj non posset quam 5°. 13′. Sed crescit per appositionem AB diametrj Epicyclj ad A Terram ad GC, CD vel BE diametrum Epicyclj in circumferentiâ. Sed moneo, paulo diutius te exerceas in comprehendenda Tychonis hypothesj; 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 8½ circumire.

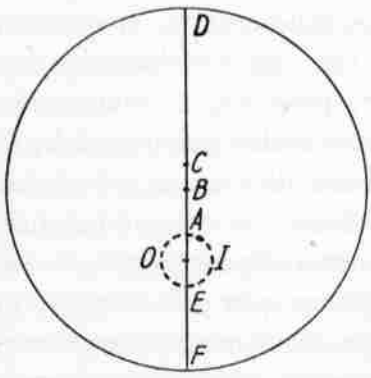


Hae chartae quatuor jam septimanis jacuerunt inter scruta mea unâ cum tuis literis absconditae. Nam eram in Typographicis occupatissimus et confusissimus. Vel igitur tandem reperta mitto. Vale et me D. Praetorio commenda. Si quid quod operae precium erit, dixisse videor, idque explicatione clariore indigebit; petentj tibi alio tempore non denegabo. Pragae 30 Sept. 1606.

T. A.

J. Keppler

329v Sit B centrum Eccentricj ovalis ☽, C aequantis, A sit Terra in copulis et AB Eccentricitas. E sit Terra in quadris, et EB Eccentricitas. O sit Terra in distantiâ à copulâ 45°. I sit Terra in distantiâ 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, lator harum: dum recensuit, esse in Britannia virum per omnia naturae arcana versatissimum; qui mecum per literas colloqui, nisi impediretur, percupijsset; 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 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.

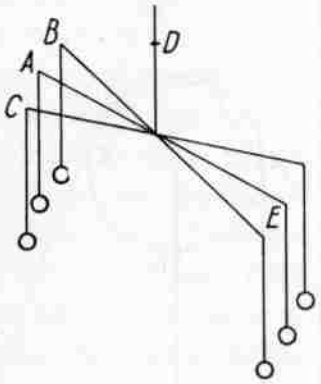
Capite primo principijs usus sum Theologicis magis quam Opticis: quae res arguit, me naturam lucis penitus ignorare. Sic et colorum originem, et differentias essentiales abs te, qui Chymicis operam das, discere aveo. Hoc solum habeo ab experientia, in conterminio refractorum et qui à lucido, et qui à 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 transeuntes 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 singulorum color non cerneretur, iunctorum cernatur. Haec sic probabiliter, 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]

378v 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 τό καθ' ὅλου 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 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 audivi ex Joanne tuam sententiam: vis enim, ut brachium quod est levius, ascendat ipsum fastigium, quacunque ponderum proportione. Fere persuasisses: sed experimenta obstant. Librantur brachia non tantum aequilibria, 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 fortiorem esse situm A situ E: itaque proportionem conversam et rationem esse staterae. At ut ego accommodavi 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.



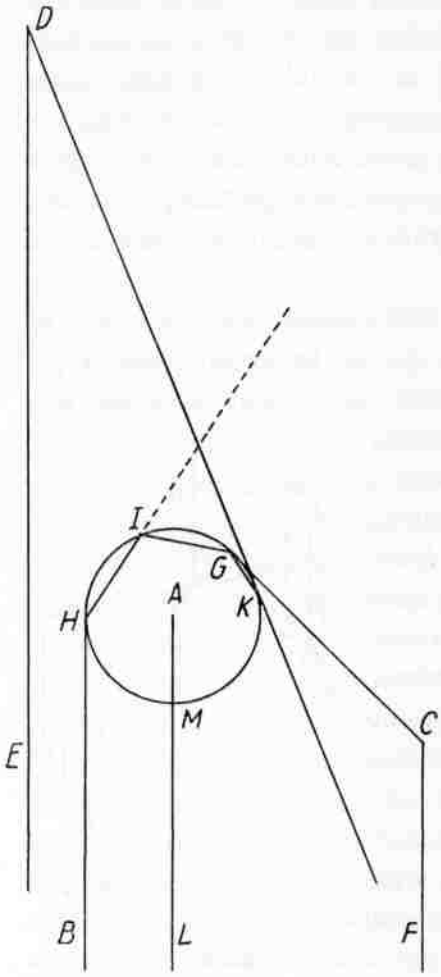
Audio tibi malum ex Astrologia conflatum. Obsecro an tu putas dignam esse, cuius causa talia sint ferenda? Ego iam à decennio divisionem in 12 aequalia, domus, dominationes, triplicitates etc. omnia rejicio, retentis solis aspectibus et traducta astrologia ad doctrinam

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 demonstrem opinor dixisse tibi Joannem. Longum est, hic illud negocium tangere. Rogo si quid de hoc inaudisti, et hic tuam sen|tentiam dicas: nimirum de meis Magnetibus caelestibus. 379

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 rotae. Sed stylus rotulae agglutinatus erat; erigebatur exactissimè ad perpendiculum, 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 annexui 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.



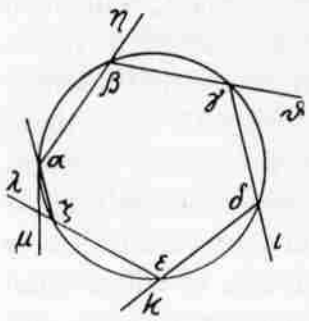
De Iride penè eram oblitus. Doce me, quod supra petij, quae causa colorum in refractionibus, et ostende refractionum omnium mensuras in experimentis tuis, tunc caetera omnia erunt expedita: Posito tamen

et hoc, quod constet pluvia ex guttis praecisè rotundis. Nam ut in tota re optica, sic hic quoque Iridis demonstratio pendet non à tota 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 dimidium HI 67½° et I erit locus cavus superficiei posterioris, in quem tangens BH. post refractionem incidit. Igitur tangens BH. refringitur angulo 33¾°: quod parum mihi videtur. Nam in aqua videor ultra 37 deprehendisse: 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 379v supra, quia non existunt colores, nisi ubi[1] refracti, qui ex contactu veniunt, incidunt. Radium vero oculi facio tangentem, quia nisi tangens non incidit in I locum colorum. Nam ut repercussuum, sic etiam refractionum anguli sunt aequales incidentiae.

Porro eadem demonstratio refertur etiam ad Halones circa Solem. Iris quidem constat ex radijs simul repercussis et refractis. Nam BA refringitur in I, ex I repercutitur in G, ex G refringitur secundo in C. Quia verò non totum quod ex H in I confluxit, repercutitur 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 comprehenderent angulum 33¾. Sed quia refringuntur et in I, angulo eodem, igitur 67½ partibus à Sole distaret gutta. At experientia tertiam solum partem dat halonibus usitatis, scilicet 22½. Sumamus igitur D oculum, A guttam, radios Solis BA, ED. Quia igitur EDA 22½ erit IM 157½. Adde MK, et IG quadrantes, relinquitur GK 22½. Ergò hic summa refractio esset 11¼. Tantò rarior materia proderetur Halonum, quam Iridum. At suspicor aliud. Dictum est antea impingi colores in I, ibique I verè colorari. Jam, quia HI est 67½ ut probatum, angulus igitur IAM est 157½. Sed ADE est complementum, scilicet 22½. 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 μα. αβγδεζ gutta, αβ est 67½ ut

118) ex *fehlt*

supra probavimus. Exiens αβ in βη deberet causari Halonem, cuius semidiameter 67½ cuiusmodi nulla celebratur visa. Primus igitur repercussus αβ in βγ, qui exiens in γϑ causatur per γϑ Iridem, quod certum et supra probatum est. Sed quia pars βγ, secundo repercutitur in γδ, indeque exit in δι, per hunc δι deberet causari Iridem ex opposito Solis, semidiametro 22½°, itaque nisi Sol humilior sit gradibus 22½ nulla eius pars conspicua esse potest, et haec fortasse causa, cur non videatur. Tertio igitur pars γδ repercutitur in δε, quae exiens in εκ deberet causari vel iridem vel halonem magnitudine circuli maximi, qui Sole occumbente transiret per verticem, sed huiusmodi nihil unquam visum. Tandem et quartò δε ex parte repercutitur in εζ exitque in ζλ. Et hic denique ζλ habet inclinationem iustam ad μν,[1] estque causâ quantitatum idoneus ad Halonem circa Solem scribendum, graduum 22½ semidiametro. Nam 67½ quinquies facit 337½, cuius complementum ad circulum est 22½ arcus videlicet ζα, et inclinationis μα ad ζλ.



At incredibile est, post tot repercussus retinere coloratos radios adhuc tantam evidentiam, ut adhuc incurrant in oculos.

Denique igitur patet effugium ἄτεχνον, sed verissimum, inspice guttas pendulas, interlucente Sole, videbis, ibi potissimum efflorescere colores, ubi est cavitas superficiei cylindraceae, in rotundam expatiantis, et ratio suffragatur, per hanc enim cavitatem rotundam adiuvatur coactio radiorum, in qua videtur consistere colorum repraesentatio. 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 praecipuè rorans. At quid in levioribus difficultates ostentamus. Nosti quam varia sint genera speciesque portentosarum iridum, 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.

395. KEPLER AN JOH. REINHARD ZIEGLER IN MAINZ

Prag, 12. Oktober 1606

Wien, Nationalbibliothek, Cod. 10703, Bl. 368. Abschrift

368 S. P. Rever. D. P.

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, mutuisque 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 modestè instatur. Maginus etiam, qui procurator hujus rei per Italiam constitui vel exorari potuit offensus aulae nostrae παροψίᾳ 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 transmittam 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 exosculor, quemque 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 beasti 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 aequinoctiorum, caeterisque sit sollicitus. Epistolam totam gratijs dicatam pulcherrimo fine coronas, observatione insolita Iridis cujusmodi studiosè colligo: sed omnes 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 astronomicam 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 Saluatore 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: Idcircò 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 Mathematices, si non per aliud studium ad alia auocarer negotia, quandocunque 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 suscipiendas traderet, obnixè rogarem, cùm autem et hac in parte mihi non deesset, praelo subiectae sunt, et dum sub praelo essent, † Dominus Praeceptor[1] Maestlinus graui correptus morbo, diligenti 389v 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 tamen ad Excell. Vest. mutus esset, duarum orationum de Nativitate Christi mittit exemplaria, maxima cum gratiarum actione pro dono Paralipomenωn in Vitellionem, eandem quauis occasione oblata promptissimè relaturus·) cum eodem inquam in cubiculo meo, clausis omnibus fenestris per foramen Eclipsin illam ante annum factam, tàm

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, idcircò 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 bellum[1] cum Dominis Professoribus, terrae motum negantibus, ex S. literis deductis argumentis: quia enim secundum Copernici hypotheses, ille motus coelestes regulariores omnes inuenit, ab ijsdem 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, juuenili 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

M. Samuel Hafenrefferus
SS. Theol. et philo-mathem. studiosus

390v Nobili, Clarissimo et Doctissimo viro Domino M. Joanni Keplero S^ae^ Cae^ae^ M^tis^ Mathematico Excellentissimo Domino 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^{ae} Cel^{is} V^{rae} clementissimum mandatum, liberalissimo munere exornatum, et meum officium Ser^{i} Suae obstrictissimum, Voluntasque devotissima et 10 gratissima pervicerunt; ut qualecunque hoc scriptum transmittendum, et Ser^{ae} Cel^{i} V^{rae} 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 vernales 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 20 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^{ae} Cel^{is} V^{rae} Humilimus servus

Joannes Kepplerus

Sac: Caes: Maiestatis Mathematicus

Dem Hochwürdigiſten Durchleuchtigiſten Fürſten vnnd 8
Herrn Herrn Maximiliano **Erzherzog zu Oſterreich,**
Herzog zu Burgund etc. Administratorj **des Hoch-**
meiſterthumbs in Preüſſen, Meiſter Teütſchen Ordens 30
in Teütſchland vnd Wölſchen Lannden, Grauen zu
Habspurg vnnd Tyroll etc. **Meinem gnedigiſten**
Fürſten vnnd Herrn. Ynsprugg
Zu Ihr. Fürſtlichen Durchlaucht aignen gnedigiſten
hannden.

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 Francofurtenses discessum est, literas vestras Cal. Augusti obsignatas 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. 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 ignorantiâ, tanta praeterea 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 judicio magis et mathesi, quam à lectione Authorum, quâ destituor. Caeterum ut feliciter procedat talis scriptio, opus videtur ipsius Scaligeri operâ et communicatione bibliothecae, ut quorundam descripta, ut Ignatianae Epistolae etc. haberi possint.

Quin etiam interest quo Authore scribantur hae notae. Omnia praejudicijs, omnia odijs praeoccupata vides. Si Jesuita scribat: apud illos penes quos regnat, pro non scripto habetur.

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 judicio veram, sed odio partis laborantem, inculcarem. De quo libello[1] ut de toto illo libro, praesertim de significationibus Doctissimi Domini 372v
Serarij judicium Physicum, Ethicum, Theologicum, Politicum, mirum in modum expeto, nec sum adeò tener, ut aculeos orationis valdè deprecer (quantisper res privatis literis agitur) sic ubi Astrologia mea bilem moverit. Quâ data libertate spero minus te habiturum excusationum. 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

399. JOHANNES JESSENIUS AN KEPLER IN PRAG

Schloß Brezan, 10. November 1606

Wien, Nationalbibliothek, Cod. 10702, Bl. 265. Eigenhändig

Salue. 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 obseruatum 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 admodum ventriculus, à quo dependebat crassius omentum sed breuissimum. Colon decenti equidem[1] formâ praeditum, sed reli- 265v
quorum omnium angustissimum. Singularia isthaec multa, peculiare quoque, ipsius mihi persuadent ingenium, quem non prius, quam vltimi morbi tempore noui propius. Saluta meis verbis Excellentissimum 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 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 pestis 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 Praeceptori 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 Germanus est·) Belgae vero mercantur, antiqua novo ornatu fucant, parva venali voce extollunt: denique chartis Geographicis clarent, in astronomia parum solidi: Itaque perspecto ingenio tuo (·nam fidem praefationis 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 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. Exemplaria 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 res[1] 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 ☉ ☿: 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 ☉ ☿. 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 ♉, sed ♊. Id comperio in progressu examinis motuum ☿, et deprehendi errorem calculi, qui mihi de ♉ dicebat. Nunc et opponam aliqua, non argumentis, sed Thesibus, ut habeas gustum renascentis 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 natura[1] et perfectione 298
eorum argumentantes: ita re ipsa etiam his positionibus innixi, quotidie experiuntur. At in una restitutione per partes itineris, reverâ 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 immateriati 60
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 eaedem permanent, etsi concedi potest, esse omnibus numeris absolutis-

sima corpora et quo ad tota corpora, omnis generationis, et corruptionis, atque omnium alterabilium qualitatum expertia; tamen non semper eodem modo se habent causae virtutum motricium. Nam ad earum effectum concurrit distantia moventis a mobili. Igitur in longiori distantia moventur debilius. Hinc etiam motus caelorum neque circularis (·sed in genere tantum gyratus, et in specie potius ellipticus·) deprehenditur 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 circulorum, 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 incremento decremento et vigori obnoxius est. Quamobrem virtus movens
298 r aliqua sui parte (·extensa enim est localiter·)[1] languet, et ubi hoc semel est, ibi est perpetuò. Sed Stella conspiratione diversarum virtutum promovetur à parte virtutis languidiore et imbecilli in fortiorem, ex ἀδυναμίᾳ 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 periodi per partes sunt inaequales, rectè tamen dicitur, quod in caelestibus motibus nulla irregularitas insit. Illa verò confusio ingens, et tempore infinita, quae oculos incurrit, per paucissimas, et penè singulorum 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 $^2/_3$, ☿ post $^1/_4$ et ☽ post $^1/_{12}$ annos rursum pristina insistant vestigia et vigorem. Secundò astronomis incumbit huius finitae inaequalitatis causas eruere Physicas, et geometricas (·nam separari ἡ φύσις ἀπὸ τοῦ πόσου non potest·) easque sic accommodare Schematibus veris non fictis, et numeris; ut calculo explorari possit, quanta sit in quolibet loco inae-

qualitas. Ut si ♄ distet 30 gradibus à jugo, ejus velocitas[1] (·seu tempus 299
lapsum, ex quo in jugo fuit·) est inquirenda ex linea distantiae ♄ à corpore movente, non ex circuli suppositione: Quia distantia concurrit 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 ♂. ♄. ♃. et sic in ☉ etiam expressa, in ♀ minor difficultas, quam in ☉, nisi tantum computandarum observationum. De ☿ spe devoravi successum et regularitatem consimilem, observationes verò non ita copiosae sunt. Nunquam fuit observatus a Tychone in Elongatione 26°. 27°. 28° 120
graduum. In sola ☽ haeret mihi aqua, nec, nisi in locis, qui 45° gr. à ☌ ☉ vel ☍ ☉ absunt.

Jam in eo sum, ut typis dem Commentaria de ♂. 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 δέλεαρ κακῶν. Malo meo fato fit, ut legati Wirtebergici Dresdae sint tam diu. Jam pridem enim obtinuissem a Principe alumnum qui sumptibus Principis mecum esset. Jamque 130
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 multa 299r
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 experior. 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 Ehrnuessier Hoch vnd wollgelerther, Euch seindt meine freundtwillige dienst beuor Sonnders lieber Herr vnnd guetter freundt. Waß jr mir vor der zeit zuegeschriben hab jch woll empfangen, vnd aber gleichwoll meiner außgestandtner Leibschwachheit, vnd hernach gepflegte Badtkhur halber biß dato vnuerandtwordt lassen. Jch hab aber mit dem Herrn Reichspfenningmaister, als meinem Sonnders lieben Herrn vettern, vnd zwar zum anndernmall als erstlich als Er von Jhr. Maystätt hieheergeschickht worden, vnd hernach widerumben wie jch jne zu Geißlingen in Württenberg angetroffen deß Herrn sachen vnd obligen halber lang vnnd außfüerlich daruon geredt, hab auch souil befunden das er dem Herrn nach müglickait zu wollfahren vorders genaigt, will auch verhoffen weill nun mehr der friden der mall ainsten, gottlob, geschlossen, es werde der sachen besser rath zu schaffen sein.

An jezo hab jch deß Herrn jungst außgangne beede büechel woll empfangen, thue mich derselben Communication vleißig vnnd freundtlich bedankhen, will solliche wan sie gebunden gern lesen vnnd heernach dem Herrn weider daruon zuschreiben.

Waß die Fürsten Person alhie betrüfft haben dieselbe zu der gleichen sachen
209 v gar kain affection, oder | Zuenaigung. Das hab jch jme zue widerandtwordt nit sollen verhalten vnnd bleib jme darneben angenemme dienst zuerweisen alzeit willig. Datum München den 28. Nouembris Anno 1606.

Des herrn Diennstwilliger

Hanns Geörg Herwart von Hohenburg D.

mpp.

210 v Dem Ehrnuessten Hoch vnd wollgelerthen Magister Johann Kepler der Röm. Kay. May. Mathematico, meinem Sonnders lieben Herrn vnd freundt. Zu Prag jn deß Khönigs 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

Allerdurchleüchtigiſter Röm: Kayſer, auch 1
zu Vngarn vnd Böheim etc. König etc.

Allergnädigſter Herr. E. K. Mt erinnere jch gehorſamiſt, das Dero jch vor zwayen Jahrn ein astronomiſches werckh, genant Commentaria de motibus stellae Martis Allervnderthänigiſt praesentirt, vnd gehorſamiſt gepetten, E. K. Mt wolten dasſelbig in offenen Truckh zubringen Allergnädigſte Handtraichung thuen: aber diſe gantze zeitt hero wegen ſchwärer Kriegslaüffe zur gedult vnd erwartung beſſerer glegenhaitten vermahnet worden.

Weil dan hierzwiſchen jch zu mehrmahlen mit leibskranckhaitt vnd anderen fällen in gefahr meins lebens geſchwebt, auch etliche klägliche exempla für augen 10 ſihe, dabey jch 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 erweitterung des von vhralten Zeitten hero bey dem Hochlöblichen hauß Öſterreich herkhommenen Namens, promotionis astronomiae, villeicht nit vndienſt|lich ſein möchten, allermaſſen 1v wie jch mit Hochgelährter leütte ſendſchreiben zuerweiſen habe.

Derenthalben jch dan nit gern vergeblich gelebt, oder diſe meine ſechsjärige arbaitt verlohrner geben wolte.

Demnach gelangt an E. K. Mt mein Allervnderthänigiſt vnd gehorſamiſt 20 pitten vnd flehen: E. K. Mt wollen Dero belieben laſſen, das das erwehnte werckh dermahlen ains ans Tagliecht khomme.

Vnd damit jch nit allain an notdürfftiger verlag des werckhs, ſondern auch ſonſten durch jemandes einreden, deren jch mich bey aigenwilliger publicierung des werckhs zubefahren hette, gehindert vnd auffgehalten werde: auch zu mehrerm luſt in verpeſſerung desſelben angeraitzet werde: ſo gehruehen Die demnach Allergnädigſten befehl an den Herrn HoffCamerpraesidenten ergehen zulaſſen, das Er an E. K. Mt ſtatt mich nit allain hierzue anhalte, ſonder auch die notwendige geltmittel ſo mein vermügen ybertreffen, auß E. K. Mt Hoffcammer nach der Zeitt müglichaitt darzue verſchaffe. Das geraicht zu der Ehr Gottes 30 des Schöpffers vnd zu E. K. Mt immerwehren|dem rhuem, bey aller nachfolgenden 2 Posteritet, zumahl es die jetzlebende glehrte leütte, ſo vnder E. K. Mt Kayſerthumb vnd gepiett, ſo wol auch in den vmbligenden Chriſtlichen Landen wohn-

hafft, neben andern E. K. Mt Kayserlichen wolthatten mit Allervnderthänigistem danckh auffnemen werden.

E. K. Mt mich gehorsamist befehlend.

E. K. Mt Allervnderthänigister vnd gehorsamister Mathematicus
Johan Keppler

2v An die Römische Kayserliche auch zu Vngarn
40 vnd Böheim Königliche Maiestat etc.
Johan Kepplers Mathematicj Allervnderthänigistes 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 argumentari. Ne tamen ingratus tibi videar, in signum mutuae beneuolentiae, quaedam quae excerpsi 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
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.		
26,505.	Crystallum.		
25,760.	Vitrum.	30.	21. 4′.
10,744.	Succinum.		
	Gummi.		

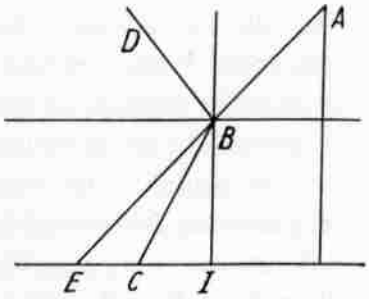
Vbi vides 13 media diuersarum specierum. Ad latus illorum dextrum notatur angulus incidentiae 30, gr. et è regione angulus refractionis obseruatus. radium incidentem hic intelligo esse in medio denso, radium refractum in aere. obseruationes omnes sunt iteratae et quaedam diuersis instrumentis et modis; attamen non dissentiebant nisi in paucis minutis, sexta parte gradus ad maximum.[1] Ad sinistrum latus habes 381v 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 judicetur de raritate et densitate.

Alloquitur te ista tabella plura quam explicari possunt magnitudine 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 perpendiculum? Et è contra, in medijs rarioribus ad densiora refringi à perpendiculo, cum ad perpendiculum statuitur? Falluntur ne oculi, praesertim cum mathematicis legibus et dyoptris constringuntur? Nonnè etiam vides quòd è cristallo ad succinum, 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 vlterius 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? 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 perpendiculum BI, et peruenit ad punctum C. Ita est, concedo, experientia docet; sed quare? Dices, impeditur in superficie ingrediendo atque ideo refringitur. Nonnè idem impedimentum post ingressum? Nonnè superficies materialis eiusdem naturae cum toto corpore? Nonnè eaedem 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 superficies videlicet in omni positione, nescit radius quò[1] 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 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 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.

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.

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.

345

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 negocio cum non ita pridem S. C. Maiestatis Consiliarius Aulae Imperialis Jo: Matthaeus Wagherius à Wackhenfels etc. ex me 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

suspicari artificiosius aliquid; neque ludicrum illud; quod Nicolaus
† Rainmarus Ursus in invectiva sua, versu complexus est hoc

Dic etc. Quo vel in orbe locus repedat 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, nisj 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]

† 345v 30 Pulchrè consentit observatio tua cum Anglicana Londinj habita, si differentiam longitudinum (·quae non potest non esse certissima, propter Navigationes creberrimas·) et una parallaxim ☽ a ☉ 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°. 5′. Horâ 1°. 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 ☽ visa est ante Solem 30′. 40″, et ablatâ 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 fierj solet: Ergò hora 0.33 . in altitudine Polj 51°. 12′. Parallaxis ☽ a ☉ in ortum est 14′. 14″, major quam mihi, quia Luna etiam longius abest a Nonagesimo. 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 Pragae quoque Luna per
50 44′. 54″ fuerit ante Solem: nempe per 5′. 41″. plus quam in Pragensj Principio, tunc enim tantummodo per 39′. 13″ fuit ante Solem.

† Cum autem diurnus verus ☽ a ☉ sit 34′. 10″, ergò minuta 5′. 41″ confecta sunt per 10′ temporis. Itaque hora 0.56 Pragae 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 60 346
initium hic Pragae fuit 14′ minutis prius quam Spica attolleretur gradibus 8°. 33′. cessavit 58′ minutis postquàm 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: 70
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 occidentalior Aurico Frisiae. Horum si utrumque verum, et si Embda cum Antwerpia sub eodem est meridiano, imò 20′ minutis occidentalior: res mira erit. Quis enim credat in Belgio nesciri situm Belgij. Cui verisimile fierj potest fallj nautas, qui littus omne Seelandiae, Hollandiaeque, maximè verò 80
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, 90
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 ferrj 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 ardentissima Comprecatione, per Immanuelem nostrum Jesum Christum.

Nobilis et clarissime vir, Domine Amice honorande; quod pro duabus solis oratiunculis in Natiuitatem Dominicam habitis, tam prolixè mihj 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, ex-
10 plicuissent. 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 mihj licuit in alienum Exemplar. Ibi cum hians venarer Dominationis Tuae de Natalj Servatoris sententiam, magna cum jucunditate 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, mihj non tantum prolixis verbis semel et iterum exposuit, sed eandem, ante biennium et amplius,
20 publica de eo Argumento oratione habita (·puto in promotione Bacca-
† laureorum si rectè meminj·) celebrauit. Et paulò antè, quam hae meditationes tuae mihj visae essent jucundissimo in colloquio, in hoc ipso Musaeo meo habito, familiariter explicuit: quae omnes tantò mihj jucundiores 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, majora. Sed jam ad id accedo, quod Dicam Auaritiae mihj adherebis, quam sectando liberorum studia et salutem negligam; ea in re, quia primus mihj haec obijcis, et ipsa quotidiana praxis per Dei gratiam me ijs, quibus notus sum, quorumque in oculis quotidie viuo me satis
90v purgat, ideo in me illa non dicta esse[1] putabo; nec adijciam amplius

quicquam, nisj 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, ejusmodj juuenilia ingenia, quale filio meo jam est, omnis generis vitiorum ac scelerum periculis, haeresibusque obiectanda, sic enim nobiliora, praeclarè probatum irj, nihil celabo, mihj meorum liberorum parentj, pro quibus aliquando ratio mihj reddenda fuerit, longè aliam mentem esse. Nam opus et labor est, vt 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. Scripsj Tub. 3. Januar. 1607. Raptissime.

T. T.

M. Hafenrefferus D.

Nobilj et Clarissimo viro, Domino Johannj Kepplero, Caesareae Maiestatis Mathematico Excellentissimo, Domino Amico et fratrj 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. 391

Verum esse, quod post se scriptum reliquit, magnus ille Philosophorum Princeps Aristoteles, lib. 18. Ethicorum τοὺς τόπους οὐ διαλύειν τὴν Φιλίαν ἁπλῶς, ex literis Excellentiae Vestrae reipsa nunc comperior. Quanquam autem loci satis magno interuallo simus 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 Praeceptori Maestlino et mihi mirabilis fuit, de quo namque Excellentiae Vestrae sermo esset nos latebat, ego vero paulò diligentius inquirens ex inquilino meo, qui paucos ante dies, ex schola illa Altorffiana 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 opponere, mearum, Tyronis adhuc in hoc studio, partium haud esse existimo: [1] ab Humanitate tamen vestra humaniter inuitatus, omnes ingenij mei nervos intendam, sique aliquid argumentorum habuero, animum meum discendi cupidum, Excellentiae Vestrae prima quaque occasione, explicabo.

391 v

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 euertitur. Postremo in tractatu chronologico neminem se nosse Excellentiam Vestram ait, 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 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 [1] praeceptum Excellentiae Vestrae in Paralipomenis traditum in 392
meo cubili obseruans, à rure domum me vocari iussit, vbi nos cum ali- 60
quot studiosis in tenebris sedentes, tabellâ nigrâ foramini in valva, obiectâ illam excepimus et sic excepimus, vt circino omnes digitos defectionis 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 Wirttembergicis 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 70
etiam vinitoribus relatum, vuas tum temporis, alioquin propatulas, in vineis ab operarijs cerni non potuisse, Maestlinus etiam Venerem conspectam 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 quotidiè magis magisque ruminabo, et si easdem non rectè intellexero, proxima occasione perscribam, simulque in illis melius informari peto. Voti Excellentiam Vestram breui compo- 80
tem fore spero, siquidem Legati Wirttembergici hisce ferijs Natalitijs 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 392v
Kepplero Sacrae Caesareae Maiestatis Mathematico peritissimo Domino suo colen- 90
do. **Prag. Brandeyß**

60) me *fehlt*

407. HERWART VON HOHENBURG AN KEPLER IN PRAG

München, 16. Januar 1607

Pulkowo, Sternwarte, Kepler-Mss. Bd. IX, Bl. 211–212. Eigenhändig

211 Ehrnuester Hoch: vnnd Wolgelerter, dem herrn seind meine freundwillige diennst beuor, sonders lieber herr vnnd guetter freund.

Nachdem ich verschiener teg in hypothesi Lunari Tychonis Brahe mich ersehen vnnd dieselb perlustriert, bin ich in acht puncten etlicher massen angestanden, so ich † in beyligendem Verzeichnus specificiert abschreiben lassen. Dieweyll ich dan woll wayß, das ich darüber von niemand anderem als dem herrn bessere Resolution bekhomen khan, also hab ich zu jme tanquam ad Lydium lapidem, mein Zuflucht dißfals nemmen vnnd suechen sollen, mitt bitt, mir sein guettachten woll specificiert hierüber zuekhomen zu lassen. Ferrners bitt ich jne, mich zu berichten, Ob kein author verhanden, so de arte nauigandi: Vnnd 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 jn gleichen deß Porphyrij. Zuem liebsten aber hett ich gern wissenschafft, von einem authore, der Es familiariter, et methodicè atque perspicuè tradieret, da anderst dergleichen außgangen.[1]

211v Wber diß jst mir Ratione hypothesium zue gemüeth gangen, das meines erachtens dieselben auf einen weeg, dene ich nitt anderwerts, meins gedenckhens, gelesen, vnnd also zu disponieren, das dieselben etwas glaubwürtiger vnd den apparentijs gleichformiger. Darüber ich gern des herrn vmbstendige außfüerliche meinung vnnd Judicium anhören wolte. Raptim zu melden, dann ich eben nitt † weyll noch mueß habe, setzt der Copernicus Solem in F fixum, Terram ab A in C moueri, vnd also motum Terrae ab A. ad C. vnnd weyll der angulus DFB. dem angulo DCB. für gleich erachtet vnnd befunden würdet, Als schleüsst Er daraus, das die Area ACL. ob immensitatem distantiae insensibilis.

Hierüber verstehe ich die sachen dahin, das allein der angulus differentiae inter DFB. et DCB. insensibilis seye, für ains. Zuem anderen gedunckht mich, Es khündte vnnd solte vill billicher der motus also angestelt werden, das nemblich 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 | noch vill glaublicher, weyll allein die differentia 212
inter angulum DFB. et DHF, das jst angulus FBH. insensibilis were.

Zue deme aber, vnnd das mich zu dergleichen gedanckhen auch fürnemblich bewegt, Kündt Es statt haben, das circumuolutatio Solis in se ipsum, causam praeberet 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 vber dise speculation, so jch weitter zu extendieren nitt weyll habe, sein räthlich ermessen eröffnen, Vnnd bleib jme angeneme Dienstwilligkeitt zu erweysen allezeitt willig. Datum München den 16 Jan. Anno 1607.

Eur Dienstwilliger

Hanns Geörg Herwart von Hohenburg D.
mpp.

Randbemerkungen Keplers zu Z. 13: Hugonis Grotij λιμενευρετικά, 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

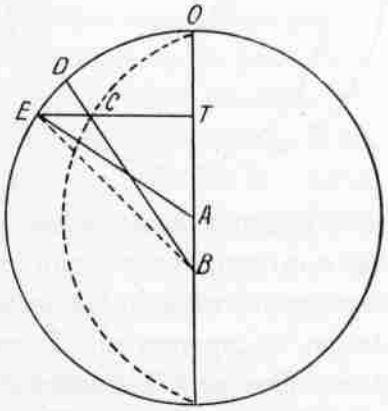
Osteel, 20. Januar 1607 (a. St.)

Pulkowo, Sternwarte, Kepler-Mss. Bd. X, Bl. 146–150. Eigenhändig

S. P. 146

Clarissime Domine Keplere, miror me tanto temporis spatio nullas abs 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 nocuêre quam profuere, adeò □ ♄ ad MC. infestus mihi fuit. literas tuas vltimas vernales tabellarij vel incuria vel vt dixit lapsus in aquam tunc temporis ex liquefactione niuium vbique stagnantem, adeo faedauerat, vt literae ma-

ximâ ex parte defaedatae vel euanuerint vel illegibiles redditae sint, et quod maximè doluit, numeri in ♄no additi pro eccentricitate primas tantum cyfras duas habebant. ideo nihil tentare potui, licet maximè desiderauerim. tu igitur numeros illos explebis denuò. quantum tamen ex illis et antepenultimis et alijs quoque tuis literis cognoui, video motum ♂ caelo iuxta nouas tuas hypotheses omninò conuenire. sed calculandi forma intricata et difficilis. Contra verò tuas hypotheses aliquid inferam generaliter. 1. per oualitatem vel ellipsin tuam, tollis circularitatem et aequalitatem motuum, quod mihi imprimis penitius consideranti absurdum videtur. Caelum vt rotundum est, ita circulares et maximè circa suum centrum regulares et aequales motus habet. Corpora caelestia sunt perfectè rotunda, vt ex ☉ et ☽ liquet. Ergò non dubium est omnes omnium motus per circulum perfectum, non ellipsin aut excessum etiam fieri, item aequaliter moueri super suis centris. at cum in ellipsi tua centrum non vbique aequaliter distet à circumferentia, certè motus aequalis maximè erit super suo proprio centro inaequalis. Quod si igitur retento circulo perfecto, ellipsin per alium circellum excusare posses, commodius esset. non sufficit saluare posse motus, sed etiam tales hypotheses constituere, quae principijs naturalibus minimè dissentiant.



Dato OE, statuis planetam in C, et coaequata anomalia est CBT. sic quidem prostapheresis partem conficis, at non integram prostapheresin dare inde potes. adhibes secundo eccentricitatem pro altera prostapheresis parte. at quae ratio sit, non video. Si CBT est coaequata anomalia, et in C planeta fuerit, tunc EBD tota esse deberet prostapheresis istius loci, sed non est, nec BC est vera distantia, EB est verâ distantiâ minor, multò magis BC minor est. si uerò BD distantia vera erit, cur ad punctum C (·ac si planeta ibi esset·) coaequationem anomaliae constituis.

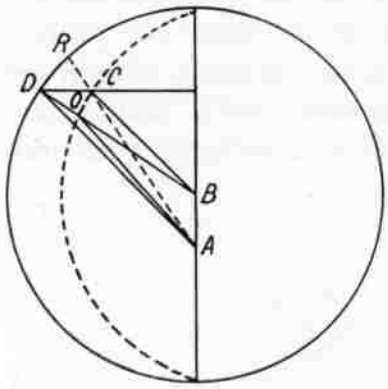
Objectio alia. Si ellipsis tua, veram hypothesin conformat, ex illa quoque dabis rationem, quomodo ex 3 acronychijs eccentricitas et apogaeum inquirendum, vel ostendes causam, ex tua ellipsi, cur illa exquiri ex tribus non possint. Si motus vndiquaque ellipsi respondent, tunc reciprocè ostendere debes, tanquam à priori, quomodo ex 3 acronychijs motus constitui possint, vt certè fieri posse ac debere omninò mihi persuadeo, et quam diu ex tribus acronychijs illa constituere non potes, tam diu

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 facilè abjicies, et in excessu potius circuli, latentem veritatem inuenies. 146v

Quod si ellipsis tua geometrica esset, et distantia à ☉ responderet loco, ad quem coaequatam anomaliam constituis, 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.

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 constituendus 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 hypothesibus incognitorum rationes verè dantur. existimo enim nunquam nos ad verae hypothesis inuentionem peruenturos, nisi causae motuum penitius perspiciantur, et cur dimidia tantum eccentricitas adhibeatur in distantijs, cum prostaphereses tamen aliam dent. talem mihi da hypothesin mi Keplere, 1. quae primo intuitu, primoque et vno calculo, non inuariatâ hypothesi 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·) inquiro.

Secantem in ♂ adhibes pro ellipsi, at quae causa sit adhibita pro ea 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 interpraetari, quasi non concederem ex tuis hypothesibus 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.

2. Per ocium Copernicum euolui, ☿ et ♀ hypothesin iuxta obseruationes 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 obseruationes 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 ♀.

3. Peto mihi communicari tres aut 4 obseruationes ☿rij, meas omnes ad te hactenus misi semper.

Cupio matutinam obseruationem ☿, ad 8. 9 et 10 Janu. anni 96 vel 83 vel 90, **es ist gleichviel, waß es für ein Jahr von disen dreien ist,** modo ad dies illos praescriptos 9 et 10 Janu. obseruatio facta sit.

Sic quoque vnam matutinam obseruationem ☿ peto, ad 1. 2. 3 vel 5 Febr. anni 88 vel ad 11. 12 Febr. anni 94, ad quemcunque annum fortè obseruatio facta sit.

Sic 94 ad 10. 11 Decemb. vel 95. 29 Nou. vtrum habes vel vis.

Sic in vniuersum tantum 3 obseruationes peto, ad aliquem dictorum annorum diem, annotato tamen an liberae obseruationes à refractionibus, vel si non, qua horâ sint habitae.

Facies mihi gratum si communicaueris, meae tibi semper et libenter communicabuntur.

4. In ♀ cupio obseruationes Tychonis anno 87 Febr. fine, vbi Tycho in vno die matutinam et vespertinam ♀ obseruauit. nihil praeterea 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 veritatem. quaeso significes, an obseruationes parallaxium ♀ à Tychone factae, eccentricum ♀orbi ☉lis aequalem faciant vel non. Ego sanè vix credo epicyclum ♀ in orbe ☉ ferri hanc ob causam, quod motus eccentri illius aequaliter se habeat respectu terrae, at eccentricus ☉ se habet inaequaliter respectu terrae. at rursum aequalis vtriusque eccentricitas et ratio patrocinatur ♀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 sentiat. videtur quod menstruam tantum inaequalitatem Tycho praesupponat, non vero talem, quae post multos annos primum compleatur. [1]

Rector quidam Bremensis iactat se inuenisse talem hypothesin, vbi ☉ 147r † 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 obseruationibus accuratis in ☽ destituar, nihil tentare possum.

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 Tengnagelio 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 optimi maecenatis, 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 incepi, 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 ad 20 Janu. Julian. quo hoc scribo, vix exiguo gelu aqua constitit, et exigua nix decidit. nec ☌ ☉ ♄ nec ☍ ♀ ♄ nec caeterae constellationes quicquam hic operatae sunt. miror. ☌ ☉ ☿ hoc die 20 Janu. die ☌ scilicet pluuiosam tempestatem excitauit. 14 Janu. fuit serenum et mite caelum per totum diem. quaeso causam. ☌ ♃ ☌ 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 studium 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 inconstantia et quasi incerta sunt nostra astrologica quorum causa tantopere tamen laboramus. [1]

149 Cum in singulis regionibus quidem venti quasi peculiares sint, **Landtwinde genant**, igitur peculiares 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 hauddubie aër erit causa nubium, vt scilicet aër sublunaris (·aquae enim supra caelum sunt, teste scripturae, et cataractae caeli apertae sunt·) motu syderum 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 quaedam caliditas ex repercussis ☉ 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. ♄ in ♑ per 1605. 1606 maximum frigus et gelu mouere debuisset. cum enim ☉ 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.

10. Quaeritur, an non ex motuum proportione, 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, quomodocunque 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 circellum, 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.

12. Cupio abs te scire, qua ratione in vicaria hypothesi 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 hypothesi accommodas quam hypothesibus Copernicaeis. †

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 asscribitur, non video. omnino requiritur illa vel etiam maior in ☾ ☉ et ♂.

253/254) sequitur *fehlt*

16. Quod scribis eclipsin ☉ anno . . ostendisse motum stellarum ad 5 minuta à vero aberrare, quaeso mihi communices illam obseruationem eclipsis et adjuncta. certè Tycho ex tot consentientibus testimonijs praesertim per Spicae declinationem et latitudinem inuariabilem, confirmat suas stellarum obseruationes.

17. Scire cupio an planetis etiam tribuas motum nodorum à motu apogaeorum praesertim in ♀☿, diuersum. Item an putes etiam latitudines planetarum maximas mutari, pro ratione mutatae obliquitatis Solaris. 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 tamen mutata eccentricitas ☉ ijsdem communis esse debeat, ergò alterutrum quod statuit falsum erit, vel vtrumque.

Mitte mihi quaeso huius anni prognosin tuam, ego misissem meum qualecunque prognosticon, si tabellarius alijs grauatus rebus non detrectasset. has enim literas secretò adiungi curaui 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]

19. Quaeritur, an ♀ Lunam vicinam et suppositam illuminare posset et tale quid obseruaretur. ego saepius respiciens nihil tale animaduerti.

20. Quidam medicus scribit, faelium oculos ad Lunae vicissitudines mutari, cupio scire, an tale quid verum esse, vnquam animaduerteris.

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.

23. Qua de causa Judaej 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.

258) testimonibus

25. Quaeritur, cur venti minus cardinales, id est medij inter cardines, crebrius flent et magis saeuiant, quam cardinales, **alß nordoſt** omnium gelidissimus est, **nordweſt** omnium tempestuosissimus et grandinosus, **Südweſt** pluuiosus et ventosus, maxima parte anni flat, solus ventus **Südoſt** rarò hic flat, at aestiuis diebus valde aestuosus.

26. Quando tuum commentarium de Martis motu aediturus sis, item 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 ☿rij 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, *150v* qui, tibi meâ causa aliquoties adfuit, si sciuissem, an apud vos adhuc degeret, et apud quem, si tibi constat, scribe, vt vice ipsius scribere possim.

1607. 20 Janu. in ☌ ☉ ☿ 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 pluuia hîc multa damni dedit.

Scribe quod ☌ ☊ ☌ circa medium Sept. 1606 apud vos in aëre effecerit, nihil hic, temperatus aër et autumnalis.

Rescribe quaeso breui si me amas, ad omnia et ☿rij obseruationes mitte. ego in fine Decemb. ☿ 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.

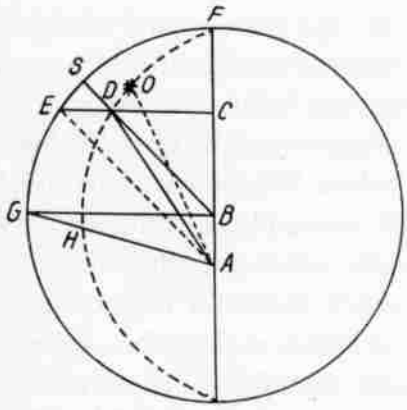
Tuus

D. Fab.

Dem Achtbaren vnd Hochgelarten Magistro Johanni Keplero, **Keiſerl. Maieſt. uerordenten** astronomo, **meinem vilgunſtigen herren vnd beſonderen freunde. Zu Prage in der alten Stadt, oder am Keiſerlichen hoff zuerfragen.**

148r 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 ♂ 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.



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 eccentricitatem 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 ♂ 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 ♂ non sit in D, sed in O puncto, si prostapheresis et distantiae convenire debent, at tu geometricè ex praesuppositis ostende
148 per triangula, quomodo sit in O, vel[1] ostende quomodo DO inquiratur, 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 ♂ in sua ellipsi demonstras, et tandem ex eo puncto ostenso verissimam et coaequatam anomaliam 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 obseruaui, etiam clarissimo caelo 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 Lipsiâ 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.

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. 235

Nobilis et Magnifice Vir, Fautor observandissime. Binas abs Te accepj 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 judicium, cujus desiderio non mediocriter flagro. Quod Natalem Christj attinet, perijt mihi, perijt Suslygae, et qui verior disputationis author, P. Deckerio, laus inventionis. Nam Tubingâ per diversos ad me perscriptum est: ante triennium thema 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 mirarj 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: prodijsse non ita pridem Hugonis Grotij λιμενευρετικά. De magnetis verò Naturâ Gilbertus Gulielmus Britannus doctissimè scripsit. De longitudinibus locorum beneficio
235v Magnetis, in medijs undis, addiscendis, Guliel|mus 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. Aliquammulta 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 Torrida, 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|tum accepit, diutissimè reciprocat 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 ijsdem 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 littora ijsdem 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 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 Filij[1] additionibus. Ibi plurima ad nauticam pertinentia: 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. *236v*

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 elementorum 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 in bibliotheca Conradj Dasypodij, ante 3 annos mortuj: ferunturque venales ijsse illius librj in forum scrutarium. Dedi negocium amicis Argentinam profectis, ut de ijs me certiorem 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 † 237 legj.[1] Harmonica mea, quo loco sint, scripsj 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]

239 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.

Cum sonus sit à motu, motus verò fiat per lineam, duorum ergo sonorum ἁρμοττόντων seu congruentium, seu consonantium seu concordantium lineas a nobis considerarj 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 intelligj nequit, nisj 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 quaqua 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 circulj brevior celerius movetur a pulsu, quia tensio majorem habet proportionem ad partem breviorem, quam ad longiorem. Celerior autem motus sonum habet acutiorem. Brevis itaque pars acutum, longa gravem dat sonum, et partes aequales aequalem dant sonum.[1]

II. Pars Circulj aliquota, quae a dato circulj puncto incepta geometricè invenirj demonstrarj et constitui potest, consonat cum toto. Et partes vel chordae quae sunt ad invicem, ut totus circulus et ejus aliquota pars, sic geometrice 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 proportione ad se mutuo con stitutae.

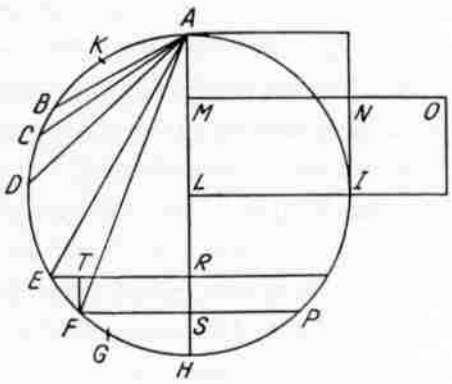
Haec duo axiomata insinuant nobis admirabilem causam harmoniarum: ut quicquid in geometria congruit abstractè, congruat etiam in concreto, si materietur. Ita fiet, ut geometria sit archetypus mundj, quod etiam per figuras solidas, quinque corpora dictas in conformatione proportionis caelorum demonstratum est a me in meo Prodromo, seu Mysterio Cosmographico. Et cum geometrica entia in mente subsistant, sunt igitur Deo coaeterna. Archetypus igitur mundj aeternus, et quae alia mirabilia, partim et paradoxa inde extruj possunt.

Cumque infinitae sint partes circulj demonstrabiles, tribus ordinibus surgentes, bisectione, trisectione, quinisectione, 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 circulj decimam quintam, quae licet geometricè constituatur, non consonat tamen cum circulo.

Ad solvendam igitur hanc objectionem, consideretur modus demonstrationis et quindecangulj, et caeterorum omnium: Apparebit quinisectionis, 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-

catur ducta ex centro rectâ in subtensam perpendicularj. In sex verò secatur circulus, applicata semidiametro AL, ad circumferentiam in A et B. Unde et pars tertia, et duodecima et 24ta etc. propagatur. Sic circulus in 10 secatur sic. Quadretur semidiameter AL, ut ejus quadratum sit AI. quod secetur parallela MN sic, ut planum AN fiat aequale quadrato majoris partis ML, vel NI, quod sit IO. Id autem[1] geometricè fierj potest, ut docetur libro II. Euclidis. Tunc est AL tota ad LM majus segmentum, ut LM ad MA residuum. Igitur LM applicata ad circumferentiam rescindit partem decimam. Et hac demonstratione quinta pars, ut et vicesima et caeterae omnes communicant. Habentque inde partium seu arcuum horum subtensae suas ad diametrum aequationes.



Quindecangulj verò demonstratio longè est alia. Nam haec non per se illi obvenit, sed quasj per accidens. Scribitur enim latus triangulj AE partium 120°, et subtensa duabus quintis AF, partium 144°, ab eodem principio A. Differentia EF est partium 24°, quae est quindecima pars circulj. Vides misceri trisectionem et quinisectionem. Itaque latus quindecangulj habet aequationem cum diametro longissime petitam. Oportet enim triangulj aequilaterj sumere perpendicularem AR, sic triangulj quinquangularis AFP perpendicularem AS, eorumque differentiam RS vel TF. Rursum semilatus triangulj ER, et semilatus quinquangulj FS, eorumque differentiam ET. Ex potentia igitur ET et TF componitur potentia EF.

(*Randbemerkung:* Luberet etiam haec differentia, quod cum caeterae partes a primum dato puncto A inceptae describi possint, quindecangulj latus vel arcus minimè possit. Scripto enim triangulo et quinquangulo, arcus quindecangulj per accidens ultro resultat, et in partes circulj longè alias puto in EF evadit. Item caeterarum partium rectae prius habentur quam arcus. Arcus enim ex recta. At quindecangulj recta subtensa habetur ex arcu et post eum. In summa numerus 15 fit ex 3 · 5. Itaque quindecangulum non est suj ipsius, sed partim triangulj, partim quinquangulj. Scitur, non quatenus ipsum est aliqua figura, sed quatenus est differentia duarum figurarum.)

Ex hac unica objectione ejusque solutione patet, duo superiora axiomata paulo limitatius informanda, adjectâ particulâ propriè, quae

inter initia confusionem erat paritura. Itaque omittere illam voluj 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 significatu, dici non debuerunt: Nam plane nulla est τῶν ἀγεωμετρήτων (·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 ab auribus, 230
quindecima verò pars circuli non in solidum, quia neque ἀγεωμέτρητος est, sed geometricam (·licet impropriam et longissimè petitam·) descriptionem habet. Hoc autem probabo ex anticipato. Infra enim ostendetur 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, $\frac{1}{15}$ est intervallum τετράκις διὰ πασῶν, minus uno semitonio. Porrò tantum abest ut discordantiam unius semitonij fugiant componistae, ut potius si hanc ipsis discordantiam 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 demonstrarj 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 aequent tertium, nec tantum aequent, sed ut tertium ipsum constet ex 250
duobus. Nam neque in alijs scientijs valet, ut in jure: Henricus meus frater est, Sebaldus meus frater est, Ergo Henricus et Sebaldus inter se sunt fratres. Pater enim Henricj Ernestus ex Uxore Waltruda genuit Henricum, quo mortuo, uxor Waltruda meo patrj Friderico nupsit, meque peperit. Qua mortua, Pater meus Kunigundam duxit, exque ea Sebaldum suscepit. Henricus igitur mihi frater est, sed uterinus, Sebaldus frater sed ex alia matre. Et sic Henricus et Sebaldus 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 axiomate 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. dis-
241 cordet 1. a 7. Si ergò utrumque, et 1. et 7. concor[1] daret cum 8. tunc per IV praemissam ipsa etiam 1. 7. inter se concordarent: quod est contrarium supposito. Ergo quemadmodum axiomate 4 duae consonantiae praesupponunt tertiam, sic hoc axiomate quinto una dissonantia
270 praesupponit et alteram: ut una sola dissonantia stare non possit.

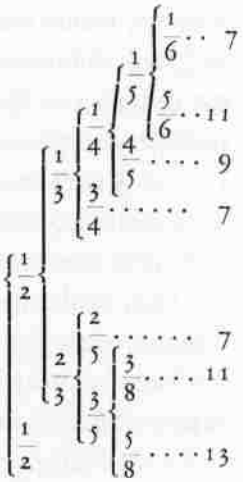
Ex his quinque axiomatibus propagantur propositiones harmonicae de quibuscunque partibus circulj in infinitum, si placeret. Quarum hic
259 exhibeo tabellam.[1] Si secueris circulum in partes aequales, et tribues

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			330
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			

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 comparatur, a quibus componitur, scilicet cum 1. 1. Sic termini secundi complexus 1. et 2. compositj 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 vero hi numeri 7. 9. 11. 13. designant partes circulj 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 numerj consimiles. Ut Ratio est harmonica solida inter 8 et 5. Nam 8 est numerus Octogonj, et latus octogonicum est demonstrabile. Sic etiam 5. et differentia 3. et 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.

9. 11. 13 occlusae sunt. Deest nimirum illi proportioni $\frac{15}{16}$ continuatio cum proportione 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 extendj, obstantibus 380
ἀγεωμετρήτοις numeris: igitur non plures quam 7 sunt concordantiarum species intra διὰ πασῶν.[1]

Hactenus de harmonijs, quae oriuntur ante intervalla minora. At 242v
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 comparatj constituent intervalla usitata, per quae naturaliter 390
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, diesis et semitonium, $\frac{24}{25}$ et $\frac{15}{16}$, efficient $\frac{9}{10}$ tonum minorem. 243v
Sed inter tonum minorem et majorem, $\frac{9}{10}$ et $\frac{8}{9}$ interest $\frac{80}{81}$ quod comma 400
appello. Ablatum semitonium $\frac{15}{16}$ a tono majore $\frac{8}{9}$ relinquit diesin et comma, quae juncta sunt lemma, seu major diesis.

Constituuntur igitur intervalla haec praeter harmonica. Tonus Major, Minor, Semitonium, Lemma, Diesis, 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 διὰ 410
τριῶν, latinè Tertia. Duo enim intervalla tres requirunt terminos.[1] Sic 243
quarta, vel διὰ τεσσάρων 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 διὰ τεσσάρων, quatuor enim sonis ordine, tria intervalla constituuntur.

Sic διὰ πέντε constat duobus tonis majoribus uno minori et semitonio,

quae sunt quatuor intervalla, quinque voces. Sic δι' ἕξ vel sexta, quinque intervallis, sex vocibus: et denique διὰ πασῶν vel Octava, septem intervallis, octo vocibus constat.

Notandum autem a sexta in octavam superesse tertiam. Et quia reliqua intervalla per comparationem 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 quinta est inferiore loco, alio quarta. Quod sic intelligendum. Cantus per intervalla aemulatur concordantias. Nam una vox non potest causarj 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]

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 mollj ·) 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.

Beilage

† 213

Dubitationes quaedam de hypothesi Lunari,
D. Tichonis Brahe.

I. Tempus apparens dicit aliter in aequale conuertendum pro motu Solis, aliter pro motu ☽ae calculando. Vt in exemplo ab ipso adducto, aequale tempus pro motu ☽ 14′. 36″ unius horae, posterius est eo quod

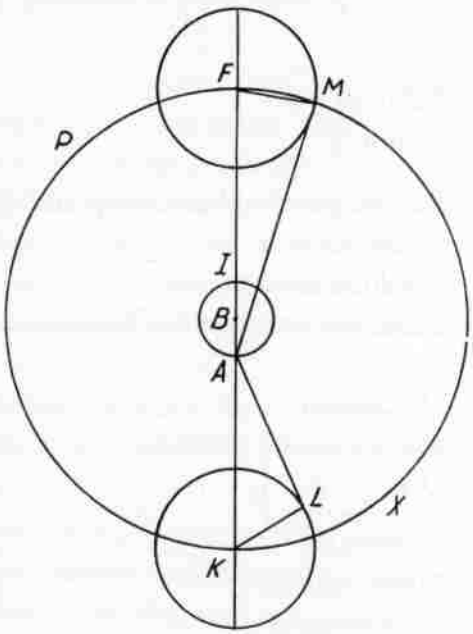
pro Sole aequatum est. Et dicit multis obseruationibus se edoctum esse, † ut ita statueret (a). Admodum absurdum hoc esse uidetur (b), cur non Astronomico remedio anomalijs succurrit (c)? Cur hoc tam absurdissimo inuento, siue Caelj siue aliunde ortos errores sanare studet (d)? Adde quod per verum motum Solis ex diuersis tabulis eiusmodi aequationes desumit. Nemo opinor hoc probabit, nisi qui nesciat, quid sit dierum aequatio, et unde ortum habeat (e).

II. Centrum Eccentricj ponit mobile in ambitu Circellj per centrum † uniuersi eunte, ea lege ut in omnibus veris ☌ et ☍ illud reperiatur in A. inde moueri in antecedentia duplici distantiâ Lunae per Epicyclicam prosthaphaeresin correctae, à uero loco Solis. Hoc quomodo fieri possit, dubitandum relinquitur, qua enim ratione centrum Eccentricj in eundem situm circellj restituj potest, si non uerorum locorum duplex distantia sumatur (f)? Exempli gratia. Potest Sol uero motu esse 1 gr. ♈. Lunae locus per Epicyclicam prosthaphaeresin emendatus, potest esse in 1 gr. ♎ (g). Hic uerò Lunae locus nondum uerus est, deest enim Eccentricitatis prosthaphaeresis (h). Item desideratur illa particula, quae ex libratione Centrj primi Epicycli in parui circellj diametro prouenit (i). Item accommodatio locj ☽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 ☌ et ☍ in A esse debebat. Haec uero distantia semiuerum Lunae, et uerum Solis locum repraesentat (l).

III. Duplex dubitatio uidetur pendere ex motu librationis centrj primi Epicycli in diametro parui circellj. Prima planè similis est ei, quae proximè notata est (m). Altera quod ex talj positione, Lunae potius anomalia corrigitur (n), non ☽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 aliâs 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 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 uidetur, nam calculus responderet non uero, sed apparentj motui (s). Fortassis hanc Lunae hypothesin stabiliuit, antequam refractionem introduxit, aut animaduertit. Quid uerò de parallaxj (t)?

V. Folio 0.5. sub finem dicitur, quod hoc modo maximus inaequalitatis angulus in ♂ et ♀ euadat 4°. 58′. 30″. In quadraturis autem quinta gradus parte minor quam apud Ptolemaeum, Alfonsum et Copernicum (hi uerò statuunt eundem 7°. 28′) (u). Haec an ita sint, explorare conabimur. Hic circellus, in quo currit centrum Eccentricj IA. et in ♂ et ♀ 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 circulj 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 ♂ et ♀ 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°. 59′. 30″. (quod authoris 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°. 13′. Qui debebat esse 7°. 16′ (x). Nescio ubj error haereat. Nam obliquitas Lunaris circulj ultra 14′ differentiae ingerere non potest. Sic et autoris libratio centrj primi Epicyclj 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 elicerem, consideraui propositj temporis Lunae, à Sole distantiam mediam, quae ab ipso ponitur 9ˢ. 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 apparens 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 Julium completum, Dies 16. Hor. 7. 20′. 9″. Nam pro dierum aequatione subtraxi 4′. 21″. posito quod Sol (secundum Tichonem) fuerit in 4 gr. ♍. 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
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″ ♊. 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 ☾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 ciuilj 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, nisj 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 cujus causas inquiratur: quod hac vice non accuratè praestare potuit, obscuritate rej praepeditus. Itaque uberiorem tractatum pollicitus est alio tempore. Nam in tota hac pragmatiâ usus est operâ Christianj Severinj, ex cujus 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 epicyclicam 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 ☌ ☍: veritas rej haec est, ut centrum Eccentrici sit imo loco, quando Sol et Luna aequaliter absunt a nodo: non obstante, quod locus Lunae Eclipticus (· id est imaginarius vel relativus ·) paucis minutis sit ante vel post Solem, ejusve oppositum.

Sed aliter objectio informarj potest; nempe, utut bene habeat cum his quatuor articulis, reliqua certe loca intermedia praesertim octantes, tenerj. Respondeo, si ergo aliquis putat, hac ratione peccarj notabile aliquid in calculo, is repetat laborem, et quas aequationes prius quaesiverat per prosthaphaeresin Epicyclicam solam, easdem postea quaerat per omnes prosthaphaereses, jam semel crassiori Minervâ adhibitas, ut ego facere sum solitus: Inveniet autem, planè contemptum quippiam mutarj. Nam hae prosthaphaereses menstruae, praesertim libratio, in Octantibus sunt maximae, et notum est, quando maximae sunt, tunc eas tarde mutarj, 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 dispensarj 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 quicunque alius, et doceat modum computandi ex his principijs artificiosiorem, et erit mihi magnus Apollonius. Non est in astronomia ita insolens neglectus minimarum particularum. Ptolemaeus etiam a vera Solis distantiâ suspendit aequationes menstruas. Solus Copernicus cautela hac ostensa, dum delicatos reddit geometras, non satisfacit astronomis observatoribus, ut Tycho expertus est.

l. Demonstratum est, querelam hanc de veris ☌. ☍. et □, injustam esse.

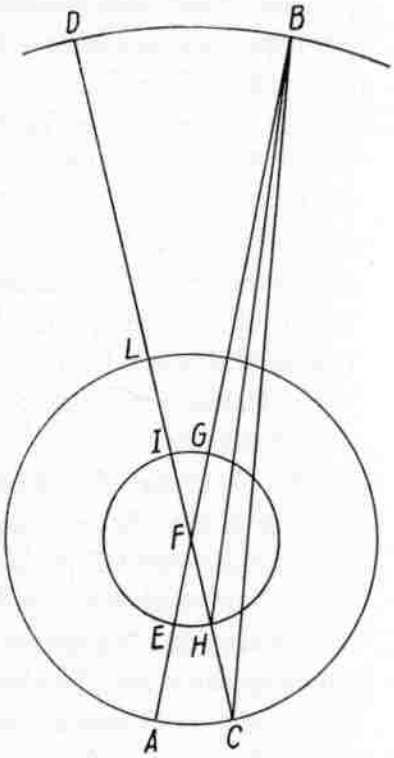
m. Et ad hanc planè eadem respondeo, quae contra k respondj; jam enim dictum est.

n. Mirum non videre opponentem, si anomalia corrigitur, etiam veram distantiam Lunae a Sole corrigj.

o. Et cur negat, Lunae per se motum corrigj? Luna quippe distans 45° gradibus a Sole, adhibitâ libratione distabit 45° 40′.[1]

p. Vera est haec objectio, at non necessaria. Non necessaria ob subtilitatem effectus. Vera geometricè. Nam manente eâdem 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,

majorem 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? Quicunque morosius
660 ista fert, is se fatetur nullum astronomiae genuinae jam modo nascentis gustum percepisse. Nam ratio physica est hujus librationis, eaque nondum satis comperta, quod immediatam causam attinet. Dimensio interim sat certa. Cur igitur geometricis inventionibus Braheus lectorem deluderet, a Natura illum abducens ad suas inventiones, cum circulorum vinculis (·quod geometrae praeconcipiunt·) motus istj non
670 administrentur. Potius igitur fuit calculo rem ipsam persequi, ut verus Lunae motus haberj posset, inquisitionem causae differre in uberiorem tractatum. Si quid peccavit Tycho, in hoc peccavit, quod nimium delicatos habuit geometras, illisque studuit satisfacere, ostensis circulorum medijs, quibus ista inaequalitas administrarj possit. Oportuit interim longissimè removere geometras, dum plena causae cognitio patesceret.



680 q. Opponens quaerat diligentius, separatas inveniet leges et pro parallaxj, et pro refractione computanda.

r. Quando cum calculo longitudinis conferatur observatio, ea prius enucleatur, ablata parallaxj et refractione, itaque quoties vera ☽ longitudo vel latitudo profitetur, 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 horizontalibus, 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]

213v u. Imo Tycho facit eum graduum 7. 28. caeterj 7. 40.

x. Hic opponens egregiè fallitur. Verum est, in quadraturis centrum Eccentricj 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]

y. Is est completus. Ergo politice 18. Aug: mane horâ 7. 32½. 211

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. 211v

cc. Optimè.

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.

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 Pragae impressa, propter quae apud vos ultra quinquennium laboro.
206v Quod si gratis ab haeredibus haberi non possunt, rogo ut vel ipse vel[1] tu tantum expendas, quantum emtio 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

207v Clarissimo et praestantissimo viro, Domino M. Joanni Keplero, Mathematico Caesareo, fautori et amico meo plurimùm honorando. Pragam 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- 267
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 ostendunt; ad quas statim, tuis lectis, respondissem, 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 specificas per totum esse diffusas, sed alienitatibus Spagyriâ liberandis haud raro obrutas. Chry- 10
sopoeia tot argumentis hactenus à logodaedalis et misochymicis fuit impugnata, quot diluta vidisti. Non omnia fuêre nullius roboris. Non tamen tantarum virium, ut chrysopoeiam expugnare potuerint. Nec videris tuis eandem labefactare, aut suspectae fidej arguere. Calore telluris aurum argentum solvi et coagulari potest, nostro et artificiali non potest. Ergò impossibilis chrysopoeia. Connexum hoc negatur ut asyllogisticum. Antecedens secundum quid verum est et de metallis duntaxat intelligendum, quae sunt in fieri, non in facto esse. Calore terrae nullum metallorum solvj, perpetuitas coagulatorum evidenter demonstrat. Nec calore terrae coagulari solo; minerales aquae osten- 20
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 artificialj ignj edomabile aurum? Dissolutionis auri et concoctionis 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- 30
tur. Alterum argumentum chrysopoeiam petens ex physicâ est depromptum. 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
267v aurum? Adjunctum[1] est non necessarium, nec rei metallicae οὐσιατικόν.
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, proportione 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 volatilj 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 eò,
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 energeiam pur-
gationis subiecto tali. Satis est corpus qualitate cathartica esse momento
60 lacessitum, non protinus delebili, 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 aliâs. 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.

267v 70 **Dem Edlen, Ehrnvesten vnnd Hochgelehrten Herrn** Johanni Kepplero, **Kays. Mayst.** Mathematico **meinem grosgünstigen geliebten Herren vnnd 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 vnnd Hochgelerter, deme seind meine guettwillige diennst beuor, 249
sonders lieber herr vnnd guetter freund.

Aus seinem schreiben hab ich mitt allen vmbstenden vorders gern vernommen, was der herr De harmonicis sunderlich der lenge nach discurriert, thue mich diser Communication gantz freundlich bedanckhen, vnnd bitt jne allein, Er welle mir unico uerbulo andeütten, was für einen Authorem einer anfengelich lesen mechte, wann ainer harum rerum ignarus, Geometriae tamen saltem aliqualiter gnarus, die prima principia recht vnnd leichtlich begreiffen wolte.

Die Harmonica Ptolemaei latinè hett ich gern in proprio gehabt, Mag woll sein, das ich dem herrn dieselben vor disem zuegeschickt, sed aliunde mutuatus. Weyll ich aber verstehe, das sy vbell vertiert, beger ich deren auch nitt, Malo graecum authorem graecè, quam perperam in latinum sermonem conuersum latinè legere.

Hiemitt vberschickh ich dem herrn die Harmonica Ptolemaei graecè, vnnd die Harmonica Porphyrij graecè et latine, cum tertijs Harmonicis Anonymi, will † gern deß herrn juditium darüber, vnnd sonderlich vber die Versionem Porphyrij, vernemmen, villeicht hab ich Es selbst vertiert, oder uertieren lassen. [1] Ich bin 249v stimuliert worden, das ich solte die Graeca Harmonica Ptolemaei, cum uulgatâ interpretatione latinâ, sambt den Graecis et latinis Harmonicis Porphyrij, zuesamen truckhen lassen, darüber ich gleichfals sein guettachten gern anhören will. Ich aber hielte mehr darauf, wan einer den Succum, vnnd rechten kern daraus züche, vnnd denselben breuiter, et methodicè tractieret. Die Harmonica Porphyrij sein sonst nie jn truckh khomen.

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 bewüsst, schickh ich jme jn vertrawen, was mir derowegen ulterius instando zuekhomen, bitt aber der herr welle sich dessen anderwerts nitt vernemmen lassen, vnnd 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 selbsten, wie Es mir, aliud agenti, zue gemüeth gangen, zuegeschriben, darauf hab ich kein andtwort. Villeicht darumben, das Es keiner antwort würdig, ich wolt aber doch gern die confutation dessen vernemmen.

In deme der herr mein juditium zu vernemmen 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 ſchreibens, vnd confutierens nitt wehrd. [1] Wie aber deme, weyll Es der herr urgiert, will ich Es jn guettem vertrawen rund vnnd offen melden.

Was erſtlich, diſe vnnd andere praedictiones futurorum ex astris belangt, wayß
40 ich gleichwoll, 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 khünden, darauf diſe praedictiones zu fueſſen ſein ſolten. Et, si benè ingenium noui tuum apertum et candidum, gedunckht mich Es ſeye aus des herrn hin: vnd wider discurrieren ſelbſten ſouill abzunemen, das Er ſelbs nitt wayſſt, 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. Vnnd vberſchickh dem herrn beyuerwart hierüber ein speculationem, Die ich aber bitt jn
50 vertrawen vnnd gehaim, tanquam nudam quandam speculationem, zu halten, vnnd aber mir darüber jn 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 jn keinen Zweyuell ſtellen, Er werde Es pro suo candore, etsi eidem non sis addictus, dannoch anderſt nitt alß woll gemaint aufnemmen, vnnd mir darüber ſein spetial bedenckhen 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 thaill darfür, Es ſeye
60 die ſach weitt anderſt beſchaffen. Dan erſtlich der Josephus in Graecis kain einige meldung thuet Mensis Romani, ſonder meldet allein die Menses Macedonicos. Das aber temporibus Josephi die Menses Macedonici usque adeo exactè diebus uniuscuiusque mensis Romani correſpondiert haben, iſt weder glaublich, noch vill weniger erwiſen. 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, jd 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 volckhs wegen diſeß feſtes zu Hieruſalem ankhomen geweſt, ſich dieſelbige ſachen verlauffen haben. Es meldet auch Josephus 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 jrret ſich auch der herr (·oder aus dem Er Es allegiert·) gar hoch, jn 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 jn contextu Taciti mitt nichten. | Vnnd ſehe jch für meinen thaill nitt, quid obstet, 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 obijsset, Consilio ab Augusto conuocato iam Consularis, et ad iter accinctus, primum locum tenens, interesset, atque circa principium aestatis in Asiam traijceret.

Will aber des herrn ferrner juditium darüber vorders gern vernemen. Damitt was jme von mir yederzeitt lieb vnd angenemb. Datum München den 6 Martij Anno 7 in Eyll.

Des herrn Dienſtwilliger

Hanns Geörg 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.

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 Archiepiscopatuum et Episcopatuum qui in 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 distantiis Episcopatuum in terrâ, non correspondeant, cum et praeterea nesciamus ueras ipsarum Stellarum fixarum à se inuicem, habitâ ad altitudinem earum contemplatione, distantias.

100) definunt 102) diuinitas 110) Archieposcopatum 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 peccatis mortalibus opposita.

Quae quidem septem Sacramenta, utpote ad militantem Ecclesiam pertinentia, ob id per stellas non fixas sed mobiles nobis repraesentantur.

Infimus planetarum est Luna, stella videlicet Sacramenti Baptismi, id
216v quod etiam vel ex cognatione atque affinitate[1] 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 paenitentiâ indigens.

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.

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 diligentiâ conferat, is admirabilem hac in re harmoniam et concinnitatem reperiet.

217r **Dem Ehrnuesten, Hoch vnnd wolgelerten** Magister **Johan Kepler, der Röm. Kay. May.** Mathematico, **meinem sonnders lieben herrn vnnd freundt. Zu Prag jn deß Khönigs Wenzeslai** Collegio **bei der Mezg, oder aber bei dem F. Bayrischen Agenten zuerfragen. Prag**

117) infinium 123) Infima 124) cum demento 131) Roma 143) recurrent 144) iunctionis 146) Traditiae sacrosancti nostra 148) repraesentantum

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 Saluatorem
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 10
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 impediar, rogo vt Dominatio tua proximè, quando
Eclipsis illa conspecta sit, explicet. Scio enim fecisse rei istius peric-
lum. Cuperem Eclipses omnes quae anno Juliano 43. 44. et 45 post
Januarium 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, 20
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 Ephemeri-
des? 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. Tychonis
ad me per Francofurtum mitteret vt ibi D. D. Jauchtio traderentur, fa-

ceret mihi gratissimum. Uterque enim liber, quem dedit, in via ex imbribus corrumpi coepit.

393v Clarissimo Doctissimoque Viro, Domino
M. Joannj Keplero, Caesareae 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 Salutem in Christo Jesu Domino et Saluatore nostro vnico.

Quòd Excellentiam Vestram, rursus literis meis perturbo, vt Excellentia 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 amicè communicare velit, etiam atque etiam rogo, vicissim ego mea studia, si quae sunt, aut esse possunt, semper et vbique prompta parataque oblata volo, neue etiam hanc meam petitionem (· me haud decentem ·) malam in partem suscipiat, sed appetitum meum huius tàm iucundissimi studij, in causa esse, firmiter credat, obnixè precor.

Atque vt Excellentia Vestra pleniorem nostrae priuationis habeat cognitionem, quid nobis in monte excelso satis iuxta Waldhausen (· in quo procul dubio Excellentia Vestra etiam cum Maestlino obseruationibus operam dedit, eò namque praecipuè se confert Maestlinus ·) acciderit, significarem. Stantes ibi procincti et ad obseruationem nobis inuicem de serenitate congratulati sumus, nubes enim tàm densas esse haud putabamus, vt nos hac iucundissima contemplatione priuare posset. Verum enimuerò diligenter obseruabamus gradus occasus Solis, quos 3. adhuc reperimus cùm ad eum locum venissemus, paululum ibi
393v morantes, habuimus 2.[1] subnixè igitur phaenomenon opticum, duo videlicet Luminaria diametraliter opposita supra Horizontem, videre cupientes, 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 praeparabamus, 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 praeparari curauit, Loculum in cubiculo suo diu custodiuit, versus sequentes ab ipso compositos Lapidi sepulchrali, viuo adhuc dum ipso, incidi mandauit, Lapicidaeque 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 densissi[1]mis se- 394
pulchri 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 394v
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

253 Ehrnuester Hoch: vnnd Wolgelerter, deme seind meine freundwillige diennst beuor, sonders lieber herr vnnd guetter freund.

Vor 14. tagen hab ich dem herrn etlicher sachen halber geschriben, vnnd etliche geschribene Kriechische büecher vberschickht. Weyll sy aber, der schwere halber auf der Post nitt angenomen werden wellen, So werden sy demnach bey nechst zuetragender gelegenheitt vortkhomen. Diß mein schreiben beschicht aber allein vnnd 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 vnnd also ad tempora nati Christi accommodiert.

Nuhn will ich gleichwoll vermuetten, was anfenglich die abbreuiationem calculi anbetrüfft, das der herr villeicht die Eclipses Luminarium nach inhalt Praeceptorum in tabulis Prutenicis contentorum der lenge nach supputiere, vnnd aber heernach allein die substantz daraus ziehe, ich khan Es aber nitt wissen, sonderlichen, Ob villeicht der herr einen breuiorem, sed tamen aequè certum et infallibilem modum darzue habe vnnd wisse. [1]

253v Zuem anderen aber, den Calculum seu data et inuenta Tychonis Brahe betreffend, kan ich noch weniger wissen, oder bey mir selbsten fünden, ermessen, vnnd außrechnen, was Es aigentlich darmitt für ein gelegenheitt.

Dann ob gleichwoll der herr dabey vermeldet, Per constantem Solis excentricitatem, vnnd Es hierdurch den wohn gewinnet, als ob Es allein vmb dasselb zu thon, Auch dannenheero leichtlich zu erlernen, vnnd begreiffen sein mechte, So befinde ich yedoch eben daselbsten in obuermeltem Calculo Tychonis Brahe pag. 23, das derselb Calculus in mehr weg à calculo Prutenico discordiert, Vnnd das dise discordantia yetzuermelter beeder calculorum in illa Eclipsi Lunae so weitter importantz, das sy 35′ digiti unius differentiam in obseruatione diametri Lunae causiere. Daraus ich anderst nitt schliessen khan, als das eben dise vnnd dergleichen so beschaffene Differentiae diser beeden Rechnungen, in Eclipsibus Solaribus, woll mehr als ein oder auch zwen Digitos obseruationis diametri Solis causieren mögen.

Dieweyll ich mich dann, da ich etwa à publicis negotijs etwas weyll vnnd mueß habe, mitt dergleichen alten Eclipsium Luminarium calculis delectiere, Als ist vnnd gelangt an den herrn mein ganntz freund vnnd diennstlich gesinnen, Er welle
254 mir hierinnen wilfahren, vnnd dergleichen Methodum ercleren, vnnd [1] fürschreiben, Ob vnnd wie ich mechte die Eclipses luminarium ante et circa tempora nati Christi exactius, als allein blößlich aus den tabulis Prutenicis supputieren, Son-

derlich aber auch, vnnd in spetie, Ob vnnd wie jch des Tychonis Brahe inuenta dahin accommodieren khönde, sambt was dem herrn dabey ferrners zu erlangung diß jntents zue gemüeth gehet. Das will jch mitt würckhlicher Danckhbarkheitt erkhennen vnnd vergleichen. Darüber des herrn widerantwort mitt verlangen erwartend, sambt was jme yederzeitt von mir lieb vnd angenemb. Datum München den 20ten Martij Anno 1607.

Des herrn Diennst vnnd guettwilliger

Hanns Geörg Herwart von Hohenburg D.
mpp.

Dem Ehrnuessten, Hoch: vnnd wolgelerthen
Magister Johann Kepler, der Röm. Kay.
May. Mathematico, meinem sonnders lieben
herrn vnnd freundt. Zu Prag jn deß Khönigs
Wenzeslai Collegio bei der Mezg, oder aber
bei dem F. Bayrischen Agenten zuerfragen.
Prag

254v

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 accidisse gratissimum, quod opera tua tandem acceperim Lunaria Tychonis, quanquam vltimae pagellae Registri desiderentur: 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

Calvisium Chronologum Lipsensem, is novam quandam Calendarii formam, Lilianae vicijs 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 arctè 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

238 S. P. D.

Clarissime D. Praeceptor. Scripsit ad me Bibliopola Francofurtensis Gotfridus Tampach, qui Claudij Marnej curatorem egit Tabernae librariae, quam habet Pragae, se ante nundinas Tubingam iturum, et aliquot exemplaria mej librj de stella secum asportaturum; quod si fieret, jussi ut D. Praeceptorj illa exemplaria daret. Ex illis debetur unum D. Praeceptorj, alterum D. D. Hafenreffero, tertium D. Lansio: tria vel quatuor D. Wolffgang 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 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 juvit, 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 hoc; essent paginae 70. seu Alphabeta 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 impediet. Papyrum 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 multae[1] 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. 30 238v

Si fierj potest, nomen meum inter initia supprimatur. Nam Typographj invicem oderunt, nec latere poterit me quaesivisse et a Francofurtensibus. Puto autem apud vos papyrum 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. 40

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 50 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.

Praereptam esse Tibi a me inventionem annj Natalitij, quod ex Hafenrefferis didicj, dolerem, si te scirem gloriolae, quam veritatis, quae diver- 60 sorum consensu suadetur, studiosiorem. Invenies aliqua errata. Melthaeo,

† pro Melibaeo, et informem titulum Sylva Chronologica, a typographo additum, et ex Tacito luculentum mendacium, cuj adscripsj[1]
† 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 tibj 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 corrumpentem 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 authoritate sola
90 Gubernatorum ut profitetur 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 fuissem 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.
239v 100 Maneat itaque typus ille perpetuus, dum[1] 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. Keppler

Clarissimo Viro D. M. Michaelj Maestlino,
D. Praeceptorj meo colendissimo, Professorj 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 26
Kepplere, besonder guter Freundt. Ob mir wol wißend, das der Herr obliegender seiner vornehmern geschäffte vnd studijs halber in genethliacis conficiendis nicht zu laboriren pfleget, jedoch, weil ich mich vor meine person zu dem herrn habender freundschaft nach, einer guten willfehrigkeit getröste, vnd vnter meinen nechsten blutsverwanten einer neben mir selbsten lust treget, zusehen vnd zuerfahren, was sein genethliacon in sich begreiffe; Als habe ich nit vnterlaßen wollen, dem Herrn sein tempus natiuitatis inliegend zuuersenden, freundlich bittende, Er wolle vnbeschwert darauf thema coelj ad geneseos νοῦν per directiones dirigiren, vnd die accidentia utriusque fortunae ex 12 domibus deriuiren, Decreto tamen saltem generali, vfs kürzte es dem herrn belieben wirdt, vnd sich leiden kan.

Der gehabten mühe halber, will ich mich, vf des herrn sein wiederantworten vnd vberschicken, in guter freundschaft danckbarlich bezeigen. [1] Vinn ihm auch 26v

ſonſten treue dienſt willfehrigkeit zuerweiſen, iederzeit bereitwilligk vnd gefliſſen. Datum Dresden am Charfreitag in eil. Anno 1607.

Des Herrn zu iederzeit freundwilliger

Hanß Zeidler auf Berbißdorff mpp.

Der herr wolle mir dieſe gebetene freundſchaft ſeiner gelegenheit nach förderlichſt erzeigen, reponam id officij in thesaurum Amicitiae; nec metuas, ut propaletur. Ignosce tamen hac in parte mihi audaculo, qui tua erga me beneuolentia fretus, id officij expeto.

419. DAVID FABRICIUS AN KEPLER IN PRAG

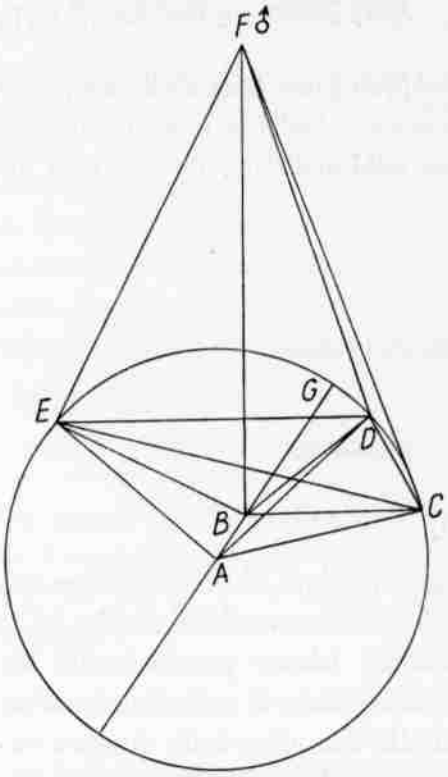
[Osteel], 5. April 1607 (a. St.)

Pulkowo, Sternwarte, Kepler-Mss. Bd. X, Bl. 153–161. Eigenhändig

153 S. P.

Non puto tibi molestum fore, praestantissime Mathematicorum nostri 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 occasionem praebeant, vel viam sternant. Eam ob causam Tuam praestantiam quoque reuerenter rogatam volo, ne meae importunitati crebrae succenseas, ad quam vranicus ille impetus me impellit. Et fateor certè ingenuè, nisi tu mihi quasi in multis Ariadnes filum et Cynosura fuisses, iam dudum propter nonnulla dubia, in salebris haerere coactus fuissem, imò iam planè abjecissem operosum hoc studium. At tua vt fidissimi et ingenuj praeceptoris institutione adiutus, maiori quoque studio complexus 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 medias longitudines. Sola ratio explorandj eccentricitatem orbis annuj per 3 parallaxes ad vnum eccentrici locum defuit, non quod communicata 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 eccentricj difficultatem iniecit. Ego ex meis obseruationibus tria loca ♂ apparentia ad vnum eccentrici punctum accepi et feci FB 1000. et in ea proportione latera EB, BD, BC inquisiui, et post per EB et BD cum compraehenso 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 ☉ 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]

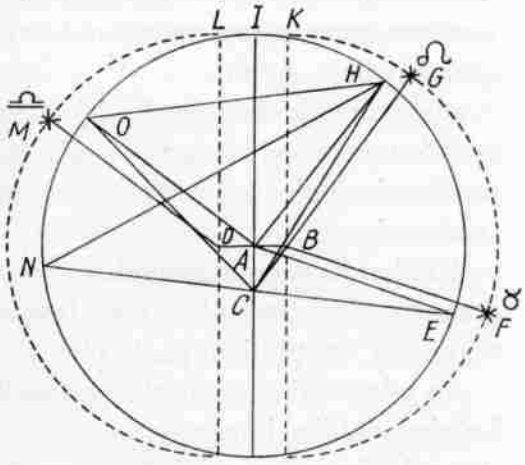


Cupio quoque scire cur tria latera ED, DC, EC inquirere iubeas, cum 153v
tamen absque illorum cognitione anguli omnes ad B haberi possint. Mitto tres obseruationes meas ad vnum eccentrici punctum à me constitutas. si placet, poteris has calculo subducere, sin minus, accipe tantum trium locorum ☉ apparentium tres à terra distantias computatas et si per eas, rationem operandj totam simpliciter tantum proponeres, plurimum me iuuabis et ad comprobandam etiam hypothesis tuae in illa parte veritatem et confirmationem hoc cedet. 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

quis absterreri potest à calculo isto operoso (· quem rectè immanem laborem vocas·). cogitaui ego per hyemem, an non alia commodiori ratione hoc effici possit, item cogitaui iam antea per aliquot annos, quae causa sit, quod ex 3 acronychijs non detur aphilium et eccentricitas vera. Puto me tandem veram causam et veram facillimamque rationem ista inquirendj adinuenisse vel saltem viam sat patentem aperuisse. Cum in circulo omnis illa acronychiorum operatio item calculatio fiat, nunquam hoc simpliciter sic fieri potest, ratio est, quod acronychia non sint in circulo vel in eiusdem circuli circumferentia reuera fiant, sed iuxta tuam hypothesin infra, vel iuxta meam sententiam extra circulum. ostendam verò id iuxta meam rationem quae mihi melius perspecta et magis ad probandum, quod intendo, commoda.

Circulus niger refert eccentricum simplicem et quasi fixum, in quo medius motus consideretur. statuatur autem (· vt obseruationes quoque volunt·) acronychia non fieri in nigro isto, sed punctato vtrinque circulo, cuius maxima circa medium distantia est 15 minuta vel secans dimidiae eccentricitatis ♂. sint igitur tria loca acronychia F, G, M vera extra circulum eccentrici, et quia in F requiruntur 14 minuta pro ratione distantiae à perigaeo, in G 6 ferè, in M 13 minuta: igitur illa minuta ad partem secui, vt enim 90 ad 15 min. sic distantia cuiusque acronychij ab apogaeo ad sua minuta proportionalia. cum igitur ex his tribus datis volumus aphilium et eccentricitatem inquirere, necesse est ea loca ad circulum illum nigrum, vel eccentricum fixum redigere, per minuta singulis acronychijs debita. Si igitur considerando 1 et 2 acronychium F et G scilicet respexeris ad centrum A vere medium, vides per lineas parallelas E et H puncta notari in isto circulo, et sic arcus HE quasi maior requiritur, quam FG, alias ex tabulis iuxta datum tempus respondet. Ergo ratione F 14 minuta addenda, ratione G 6 minuta, summa 20 minuta, quibus arcus medius tabularum quasi crescit ratione interioris circuli, ad quem vel in quo aphilium fixum et eccentricitas fixa et vera considerantur.[1]



154 Nota. In priori exemplo ♂ reuera erat in linea, quae super lineam mediam aut veram per terram traducta ratione puncti in eccentrico, ergo in vltima correctione (· vide primum schema·) auferebatur aliquid

ab excessu, quia linea à ♂ per circulum traducta, supra lineam assumptam NE est, et proinde punctum terrae medium vicinius centro.

Summa haec est. 15 Minuta secantis ♂ in causa sunt, quod simpliciter ex 3 acronychijs aphilium non detur verum. nam acronychia non sunt in vno et eodem circulo, sed euagantur vtrinque extra eccentricum fixum et verum. si igitur verum aphilium habere cupimus, tunc ♂ 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 ♂ supra assumptam lineam eccentrici per terram traductam, fuerit, tunc auferendum sit (· ratione pro minutis 1 acronychij ·) ab excessu et à subtensa NC. contra, si ♂ 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 ♂ ad latera ingredi circulum, ego potius egredi credo, testantibus hoc distantijs ♂ a ☉ circa medias longitudines 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]

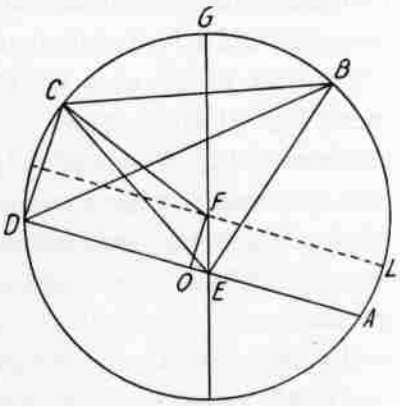
154v Nisi ego mi Keplere multis officij mej quotidianis molestijs, domesticis curis et alijs impedirer, plus efficerem in his per adhibitum correctum calculum, sed multa obstant. Quare absque impedimento non semper possum, quod maximè cupio.

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 aphilium detur cum eccentricitate (· quae semper cohaeret cum aphilio certa ratione·) et vera anomalia, an non possit 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 arcubus medijs antea inquisitum, decurtare vel prolongare (· vt ratio postulat·) videlicet arcum CD, et prout arcus ille variatur tunc ad illum aphilium connexum datur, idque in illa proportione, quae in prima operatione simplici 3 acronychio dabatur.



Vt enim CD prima subtensa reducta anguli duplicis ad CD subtensam medij arcus decurtati vel auctati, ita DE primò assumpta in triangulo DBE ad DE in priori proportione respondentem. accipiatur sinus complementi dimidij excessus aucti vel diminuti DE, subtrahe à DE et cum EO inquire aphilium. si nec hoc aphilium 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 155 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-

spondentia 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. ☾ vera ☉ ♂ facta in 17°. 31′ ♉.
1600. 18 Janu. H. 13. 46′ p.m. ☾ vera ☉ ♂ in 8°. 38′ ♌.
1604. 28 Martij H. 16 M. 35 ☾ vera in 18°. 39′. 20″ ♎.

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°. 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°. 38½′. angulus apparens primus 81°. 7′, complementum ad 180° est 98°. 53′ videlicet NCH. duplum 197°. 46′ subtensa 1976008 NH.

Huic duplo adjungo HNC correctum medium 87°. 38½′ summa et sic tertius angulus NHC 74°. 35½′ subtensa 1211737.

De secundo triangulo OCN, qui est apparens 28°. 52′ duplum 57°. 44′ subtensa 965546 ON. adiungo duos correctos medios EH 87°. 38½′ et HO 82°. 2′ (·nam ratione G 6 m. et ratione M 3 acronychij 13 min. summam 19 m. subtraxi à medio tabularum motu 82°. 21′·) et fit summa medij motus 169°. 40½′. et angulus scilicet ONC. et sic tertius NOC fit 132°. 35½′ 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°. 2′ datur ON arcus medius 31°. 22′ et sic totus EHON sit 201°. 2½′. excessus super 180° 21°. 2½′, dimidium 10°. 31′. cum hoc tertio arcu quidem non statim datur verum aphilium absque alia correctione adhibita, igitur ab hoc arcu tertio 31°. 22′ subtraxi dimidium minutorum in F 14 scilicet, id est 7 et manet 31°. 15′. eadem 7 minuta aufero quoque a dimidio arcu subtensae NC.

Et dico vt ON reducta 6389 ad ON subtensam veri arcus medij 31°. 15′ 53865 sic NC (·erat primum 12117. et dimidiatum 6058·) dat arcum 37°. 17½′. aufero 3½ min. (·dimidium scilicet 7 minut. cum dimidiatum arcum subtensae accipiam·) et manet 37°. 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°. 31′, aufero ab illo

218) 221°. 2½′.

3½ min. (·vel a toto excessu 7 minuta antedicta·) et sit 10°. 27½′ complementum illius 79°. 32½′ 98336. differentia igitur huius et NC correctae est 36600. dat angulum aphilij 78°. 34′ et aphilium in 28°. 57′ ♌ reponit vt debet.

Nota. Scire nondum certè possum causam huius vltimae correctionis, nisi quod existimem cum verus locus ♂ 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 requiritur. vel fortè promotio aphilij interea facta ad 7 vel 8 minuta, hîc consideranda, et forte primò addenda fuissent etiam arcui medio EH, vt tanto etiam minor fuisset NHC, vel NC, et sic vltimò non opus fuisset illa correctione.[1]

155v Si simpliciter more vulgari ex 3 acronychijs priora inquiruntur datur aphilium in 2°. 28′ ♍ circiter et excessus totus super 180° 21°. 15′.

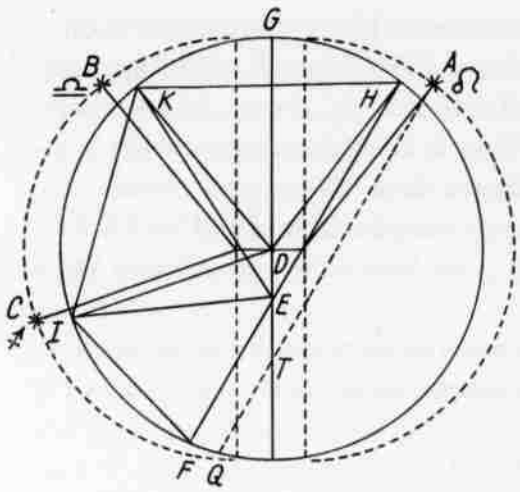
Aliud exemplum.

1600. 18 Jan. hora 13. 46 ☿ vera in 8°. 38′ ♌.
1604. 28 Martij H. 16 M. 35 ☿ in 18°. 39′ ♎.
1606. 15 Maij H. 0 M. 31 p.m. ☿ vera in 3°. 54½′ ♐.
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, quam debet, aphilium vlterius 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′ ♌ 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 accipiatur videlicet AGB, cum tamen ratione eccentrici 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°. 50′, angulus scilicet IFE. ergo tertius FIE est 100°. 42′, subtensa 15399. per reductionem IF datur 113884, et post per IF et FK cum arcu KI datur IF arcus medius 57°. 38′. qui si addatur ad duos correctos medios, summa fit excessus totius 7°. 28′. Si vero tertius hic arcus addatur ad vtrumque arcum simplicem medij motus, excessus fit 7°. 20′. at excessus 7°. 24½′ dat verum aphilium et veram eccentricitatem. vides igitur, quam prope hic ad veritatem per meum modum veniatur.



De vltima correctione. quia verò AQ linea, in qua ♂ reuera existit, est infra lineam HF assumptam 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°. 40′. et tria addo FE lineae, quae aliàs dabatur 819 [...]. at si dimidiatae huius subtensae arcui tria minuta addideris sinumque rursus duplas, habes veram subtensam et verum excessum dimidium 3°. 43′ aut 3°. 42½′. tunc aphilium rectè datur vt debet.[1]

Ita DE (·ad cuius rationem CD in prima operatione 3 acronychiorum 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 facilior est, et citius aphilij locum et eccentricitatem permutat, idque tamen ita, vt aphilium et eccentricitas cohaereant, id est eccentricitas talis datur, quae isti loco aphilij debetur. *156* †

Quod si dato aphilio G cum eccentricitate illi connexa EF, et vera anomalia CEG proba fieri possit certa, de medio motu, et an aphilium verum esset vel minus, res plana esset.

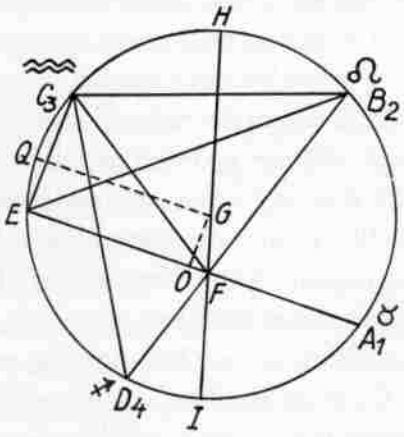
Tu duo, quae semper coniuncta sunt, separata facis, vt assumis pro libitu aphilium. item medium motum et haec duo separatim exploras, et vbi sigillatim suae probae respondent, coniungis. Ego vero hoc volo, vt cùm aphilium et eccentricitas semper in certa proportione respondeant, vno dato et illo per suam probam explorato, supersedere possimus de alterius veritate inquirenda.

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 accipiatur ad constituendum aphilium. 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 aphilium et eccentricitatem. post explora CE arcum peculiariter. ABC medius motus constat, ergo et CE idque propter et per excessum dimidium GO.

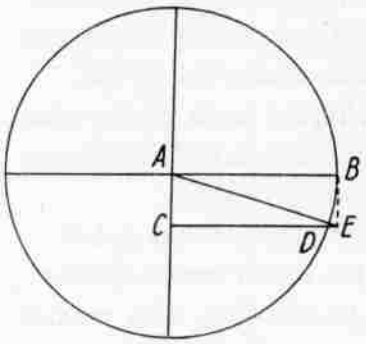


Volo dicere vt FOG angulus rectus ad eccentricitatem FG sic GFO angulus aphilij (·quia HE distantia nota, propter A primi acronychij locum·) ad GO, et sic tertius angulus OGF ad OF. addo OF sinui complementi dimidij excessus EO, et fit EF. noto excessu OG vel EQ notum et QC, et proinde totus CQE.

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, deficiet 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 aphilium constituta, tunc etiam ED ad illa reducta debebit veritati respondere. at non facit. Circulus non fit perfectus.[1]

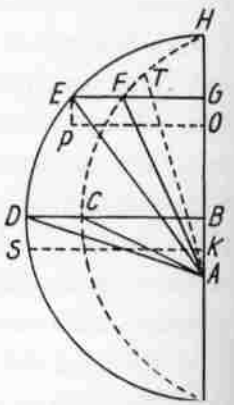
156v Cupio, vt his intendas et post tuum iudicium exponas, cur arcus ille medius CE, ED separatim inquisitus non respondeat CD, quod tamen omninò necesse esset, si aphilium et eccentricitas ex 3' vel etiam 4 constituta vera sint.

5. Cupio abs te cognoscere, cur in tua genesi secans eccentricitatis dimidiae 15 scilicet mi: accipiatur pro defectu circuli, non plus aut minus, quae illius rej causa, ratio et fundamentum, quod secans accipiatur, necesse est id ex aliquo fundamento certo oriri. fortè, quod propter eccentricitatem AC, linea ex terra C ad circulum perducta tanto sit minor quam AB radius, cum tamen ratione motus AB et CD aequales esse debeant, at differentia est DE secans, sic quadratum ferè oblongum aequale.



6. Accedo vlterius ad tuam hypothesin ex qua calculus ad vnguem quidem datur, at magno cum labore. vellem igitur vt in eam curam incumberes, vt simpliciori hypothesi illum exhiberes. at dices geometricissimam esse, vera dicis, sed cuperem etiam esse opticam.

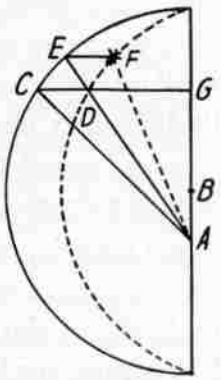
Prostaphaereses duplici eccentricitate hactenus saluerunt, at tu cum solam eccentrici eccentricitatem vt veram statuendo, aequantis eliminas, aliâ ratione geometricâ, illius vicem supplere conaris, videlicet per valorem vel aream trianguli. multiplicas dimidiam eccentricitatem cum radio, et sic quadrangulum vel aream quadratam constituis DBSK, et in eadem proportione, etiam ad singulos anomaliae sinus aream trianguli constituis, vt ad E facis EGPO quadratum, ex OG dimidia eccentricitate et sinu EG. at mi Keplere, quam reddis huius geometricae areae hoc in loco adhibitae rationem, quid rei illi est cum hoc sinu. requiritur opticus angulus prostaphaeresis secundae, non valor areae geometricae. per se vera illa sunt, at ratio non apparet applicationis. sit E medius locus, et FAG coaequata anomalia. iam debebas non per valorem trianguli sed opticum angulum (·vtpote FAT·) ostendere, ♂ in T constitutum per duplicem illam aequationem ad F et T puncta, opticè conuenire obseruationibus. Si DC 15′ mi. secantem subtraxeris (·in 90 grad. anomaliae·) à radio, relinquit sinum 84°. 41′ et sic DC quasi vi quadam illam alteram prostaphaeresin hic saluat, ita vt ACB vnam prostaphaeresis partem exhibeat et DAC alteram. at licet hac ratione hoc fiat, non tamen opticè DAC angulum 5 grad. facit. quod si EF secantis pars in illo loco etiam vi sua alteram prostaphaeresis partem, quae coaequatione ad E desideratur, efficere posset, aliquid esset, at nec EAF nec FAT hoc potest. Quare plurimum rogo vt causam et rationem



geometricae istius operationis ostendas, cum optica ratio nulla suffragetur. item cur bis eccentricitatem adhibeas. semel quidem rectè iuxta centrum, et semel apud singulos sinus.

Cogita mi Keplere de tali aliqua ratione, vt dato loco medio exempli loco E, consimilem illi des in tua ouali siue in F siue T, et post ostendas opticè angulum EAF vel EAT totam prostaphaeresin constituere et AF vel AT veram distantiam dare. Ego puto te alteram prostaphaeresis partem vt et distantiam potius ratiocinatione geometrica colligere, non verò astronomicè et opticè hoc ostendere posse in schemate ita esse aut fieri oportere. haec liberè scribo, pace tamen tua. implicatio quoque indirecta trium diuersarum anomaliarum vt difficultatem maximam calculo inijcit, ita suspicionem mouet, hypothesin naturalem non esse.[1]

117 Addam, quae inter scribendum mihi commodiora visunt ad intellectum tuae hypothesis. Triplicem tuam anomaliam sic intelligo. constituis simplicem mediam in circulo videlicet C, cui in oualj respondet D, ad hoc igitur punctum alteram coaequatam constituis videlicet DAG. si verò producatur illa linea ab ouali puncto ad circulum E, et illi loco congruentem rursus in ouali quaesieris F, erit punctum retardationis ♂, et sic ibi altera aequatio erit. at ostendendum ad illud punctum retardationis geometricae ♂, DAF reuera constituere alteram aequationis partem, et AF distantiam veram. at distantia debet fieri per dimidiam eccentricitatem ad medium in ouali D, non ad F. maior igitur erit distantia in F quam debet. at poteris angulum DAF facere non opticum sed geometricum, vel habentem valorem istius anguli, et sic F punctum propius accedet ad D. at mi Keplere, per valorem trianguli istum secundum aequationis angulum non oportet excusare, sed per opticum angulum, sicut in prima aequatione ad D fiebat. sic omnia ex vno fundamento procedunt, sed forte istas tuas subtilitates hypothesis non satis (·quod magis opinor·) percipio. vnicum tamen illud de valore areae geometricae pro saluanda secunda aequationis parte, de eius ratione, causa et applicatione ad priora mihi (·si molestum non fuerit·) in tuum honorem explicari cupio. Progredior nunc ad alia.



7. De refractionibus ☉ in obseruationibus ♀ apud Tychonem 1 Progymnasmatum fol. . . . oportet quaedam suggerere. cum proximè loca quaedam ♀ certiora, vt sunt illic, cum Copernici hypothesi conferre vellem, et omnia ista examinarem, magna refractionum implicatio et quasi contradictio mutua mihi objecta est, quae mihi nodum gordium dissoluendum objecit.

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 ☉ 3½ gr. per distantiam ♀ vespertinam, 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 obseruationes 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 3½ gr. cum tamen contrarium potius fieri debuisset, nam in minori altitudine maior refractio, et proinde maior quoque differentia esset.

2. Cum in duabus obseruationibus inter se à Tychone collatis, inaequalis differentia asc. rec. lucidae datur vtrobique, id est per vnam obseruationem minus, per alteram plus promoueatur, cur tamen Tycho medium differentiae pro limitanda asc. rec. accipiat. si vtrobique aequalis differentia, tunc rectè medium sumeretur. at dicis fortè, ille vtrobique 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 obseruatione 86. 27 Decemb. et 88. 29 Nou. adeo sensibilem dari, quod obseruationes in decliuiori situ infra aequatorem prope Horizontem factae sint. at si hoc verum, cur idem non sit in obseruationibus 86. 26 Dec. et 15 Dec. 88. praesertim cum maior ☉lis sit refractio ob minorem eius altitudinem. cupio igitur mihi haec verba Tychonis explicari. *157v*

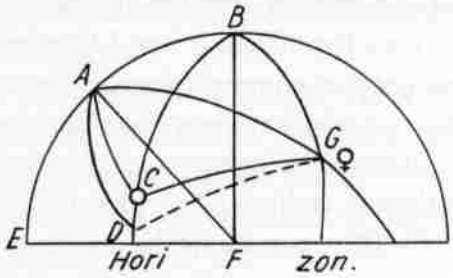
At quod sequitur me magis perplexum reddit.

Anno 87. 18 Aug. (·fol. 188·) per matutinam distantiam ♀ à ☉, asc. rec. lucidae minus habet, cum tamen in prioribus obseruationibus matutinis plus dabatur.

Sic anno 88. 28 Martij in altitudine ☉ 10 gr. per distantiam ♀ vespertinam asc. rec. lucidae vlterius 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 plus dari debere. At constans hoc non esse Tychonis obseruationes ostendunt. quaeso illum scrupulum commodâ omnium demonstratione eximas.

Sit C altitudo ☉ refractoria, et ex illa distantia ad ♀ CG, quae cum minor sit iusto, ♀ magis in consequentia trahit. puto igitur ☉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 eâdem ratione. an non ita fieri debeat et fiat, scire cupio.



8. Cum ob obseruationum necessariarum defectum in ♄ et ♃, eccentricitas orbis ☉ per 3 parallaxes inuestigari non possit, quaeritur, qua ratione proportio orbium, et distantiarum eccentricitas certò inquiri possint. potest enim fieri vt ♃ et ♄ aliam habeant rationem, quam ♂, vt dimidia eccentricitas non sit, eccentricitas distantiarum, item ratione orbis ☉ etiam aliter se habeant.

Cupio quoque vt proportionem eccentricitatis vtriusque in ♄ 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 obliteratae 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 obseruationes (·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.

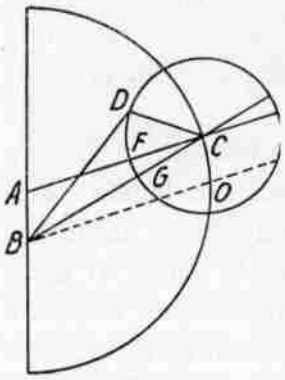
Item cum eccentricitas vicaria non sit vera eccentricitas distantiarum, cur tamen veras prostaphaereses exhibeat, et cur non aequè distantias veras.[1]

138 9. De corrigendo ♀ motu ante biennium tuum modum amicè communicasti, vbi per binas obseruationes ad eundem locum epicycli datas, inquiris distantiam a ☉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 ♂ per tres parallaxes ad eundem eccentrici locum. Si ita est, qualis arcus commutationis adhibendus sit, ad inquirendos angulos distantijs illis à ☉ tribus interiectos.

Tota hypothesis ♀ 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 ☉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°. 12′. aufero prostaphaeresin epicycli 2 integros gradus et reliquum est 46°. 12′ angulus scilicet epicycli, cuius complementum ad 90 debet esse commutatio vera 43°. 48′ circiter. et commutatio media (·si duo integro gradus à vera commutatione subtrahuntur·) 41°. 12′. at tabulae ad id tempus dant 39°. 40′. vides differentiam, in altera longitudine ♈ 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 ♀ duplicem eccentricitatem habere, vnam per se, ratione sui epicycli, alteram ratione orbis ☉, in quo (·vt existimo·) epicyclus ille ♀ circumfertur.

Tycho scribit eccentricitatem ♀ in 16♋ esse, at iuxta Copernicum in 17°. 18′ II. magna sanè differentia. tu scribis eccentricitatem ♀ 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 ♀ 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 ☉.

† 10. Mercator in sua Chronologia ex eclipsibus ostendit magnam inaequalitatem motus medij Lunaris, post interuallum multorum annorum recurrentem. cupio scire, an illa inaequalitas ex hypothesi ☽ Tychonis saluari possit. et an putes omnibus eclipsibus Tychonis hypothesin Lunarem in praeteritis seculis conuenire.[1]

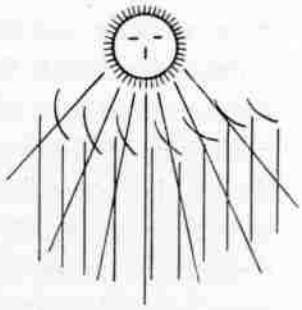
158v 11. De refractionum magnitudine iam subdubitare incipio, idque vel Lansbergij exemplo, qui multò minores refractiones ☉ facit quam Tycho, et ego quoque in hyemali solstitio saepe exiguam 3 aut 4 minut. inueni. quare per hanc tabulam refractiones ☉ aut stellarum corrigere nimis periculosum puto.

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 hauddubiè tuae literae Lansbergio, qui et per multos annos quoque observasse caelum dicitur.

Ea occasione quoque de eclipsi ☉, eiusque statu 1605 inquiram ex nautis Hollandis, qui in India aut mari tunc fuerunt.

Si quippiam de eadem ☉ eclipsi ex Italia aut Gallijs cognouisti, quaeso communices.

13. Quaestio, cur diameter Halonis Lunaris adaequat semidiametrum iridis vt saepe dimensus sum. et cur non aequè magnum circulum Luna faciat, quam ☉, an à debilitate luminis hoc eueniat vel alijs causis.



14. Cur ☉ matutinis et vespertinis per nubes radios traijciens, in tam exiguo spatio, tam dispares faciat radios, cum tamen omnes potius esse debebant paralleli et aequidistantes, eò quod nubecula respectu ☉ exigua sit, et ad latera parum extendatur. vmbrae corporum sunt parallelae, ita et omnes nubium partes radios iuxtà parallelos transmittere deberent. 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 mi. 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 ideò 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 prouerbium manauit: **Ist die woche wunderlich, so ist doch der freitag sonderlich.** ea re in memoriam nobis quasi reuocare Deus voluit, aut cogitationem inijcere de creatione et reparatione nostra, vt illam aëris vicissitudinem illo die sentientes haec sic in

630) diebus

memoriam reuocemus. Et hauddubie talia monimenta multa sunt in natura, quae non intelligimus, cum semper physicas causas tantum quaeramus. cupio de his sincerum tuum judicium. Et si quoque 7 dierum opera cum planetis ordine, et eorum natura piè contulerimus, videbimus ordinem illorum et naturam in multis congruere.[1]

159 r 16. Quaeritur, an latitudines maximae planetarum etiam mutantur vt stellarum, pro ratione obliquitatis Solaris. si in proprijs orbibus feruntur, necesse est ita fierj, si vero à ☉le vt centro circumducuntur, hauddubie 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 Tychonicam statueris.

17. Scripsisti aliquando ex eclipsi quadam ☽ae depraehensum fuisse, loca stellarum 5 minutis à Tychonis 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 ☽ 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 depraehenderis, scire cupio.

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.

☿rium 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 Tychonis 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

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 non ☿ 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 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 relinquant liberam. 700

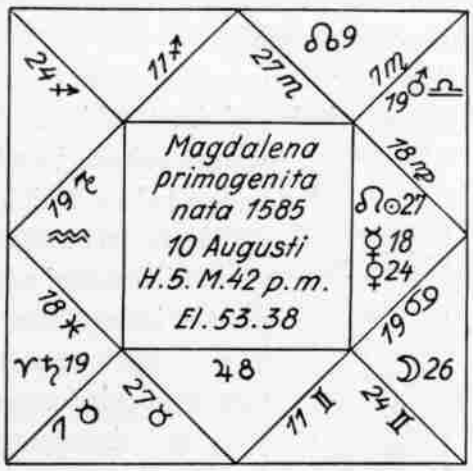
28. Quod planetarum aspectus et radij in certis aspectuum punctis tantum operentur, res mira. si naturalis aliqua vis ipsis planetis inest, tunc illa etiam circa illos gradus aspectuum vtrinque se exereret, tua ratio in meteorologico discursu non omninò satisfacit. Credo hîc solam Dei ordinationem esse causam, non inexistentem aliquam potentiam.

29. Cur laterales venti plerumque cardinalibus sunt vehementiores? 710 **Nordtoſt** 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-

160 v tium.[1] ita hauddubiè quoque Meteororum aquosorum, et causa perennium aquarum caelestium, ita vt certa vi stellarum aër ille terris maxime vicinus (·naturâ humidus·) per reuerberationem ☉ radiorum quasi liquetur. 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 maximam et fortem reuerberationem radiorum ☉ diurnam, aër ille inferior naturâ sua humidus, ad quem radij illi reflexi pertingunt ex terra, liquefit. si verò alia causa caelestis, aspectus aliquis vel frigiditas loci magna accedit, quae liquefactum illum aërem densat, et sic retinet aliquantisper, hinc fit, vt alius aër postea à ☉ itidem liquatus, priori accedat, et sic tandem copia liquefacti et condensati aëris nubes efficiat et postea pluuiam aut alia aquea Meteora. Ros est resolutus aër et quidem purior. Rarò quis vidit fumos ex terra ascendere, ex solis montibus fieri obseruatur, non quod materia praecipuè ex montibus proueniat, sed ros nocturno tempore delapsus et ibi in conuallibus coaceruatus, ☉ radijs attenuatur, et illius calore sursum reuocatur, donec ibi cum alio aëre crassiori 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 esse. ego verò existimo materiam illam per se nihil aut parum ad commouendum aërem facere, obseruaui siquidem saepissime etiam serenissimo 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 adunans nonnihil.



32. Vnde fiat, quod flatus ventorum adeò inaequales sint, aliquando 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.

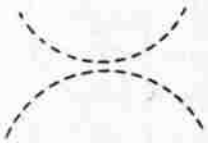
33. Mitto Tuae Praestantiae genesin filiae meae primogenitae, quae infelicissimam habet genesin et tamen benè habet. metuo tamen illi ob

violentos aspectus ☌ ♄ ♂ ex 8 et 2 domibus et illorum aspectus □ ad 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 iudicium candide communices, video enim diuinas tibi inesse in hisce dotes, cum in filio et me ipso acu omnia tetigeris, ac si alter ego esses.[1]

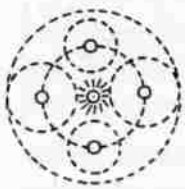
Postscripta vigilia Paschae. *161*

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 conscriptus apud me remanserit. nunc tandem à Domino Cancellario intelligo, iturum eo aliquem. igitur meas literas Domino Cancellario curandas 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 impediretur, 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 chartulam ipsi tradendam, si fortè illic fuerit, aut ad vos post redeat. Genesin Ferdinandj ab Hardeck magnopere cupio, si habes. Johannes mihi dudum eam promisit.

Ego per 6 septimanas graui capitis catharro, et maxime cerebri per hyemem nimis defatigati debilitate laboraui, ita vt omninò à contemplationibus 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 subjectarum 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 aliquid 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 impleretur. at à 20 ad finem Martij caeteri aspectus multiplices, vt et □ ♄ ☉ nihil

singulare hic operati. erat aëris status placidus, nisi quod noctes aliquan-
800 tulum 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 animaduertuntur, vt omnem captum humanum superent.[1]

161v 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 suauio. die Paschae V. S. 1607.

Expectabo tuas literas in Hollandiam. nisi rescripseris, existimabo te amicitiae vranicae eo ipso tuo silentio renuntiare. literas ad Lichten-
830 stenium 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 vnnd Hochgelerter, deme seind meine freundwillige diennst beuor, 255
sonders lieber Herr vnnd guetter freund.

Ich würde berichtet, als ob jn Behaim die Magnetstein woll zu bekhomen sein sollen, da deme also sein solte, wolt ich gern einen großen, vnnd wa möglich einen Runden, daran die Experientiae Gilberti probiert, vnnd gesehen mechten werden, vmbs gelt bekhomen. Wolt jne gern nach aller notturfft bezalen.

Ferrners khombt mir ratione magnetis in re nauticâ frembd für, das man so gar ohne allen zweyuell darfür haltet, das dise kunsst aller erst vor gar wenig hundert jaren erfunden, Da doch vnder anderem Pachymerius (·qui teste Conrado Gesnero temporibus Athanasij scripsit·) in ipso prooemio sui operis außtruckhenlich vermeldet, das der Magnet inclinationem, seu sympathiam et affectionem ad Vrsam maiorem habe, welliches doch jn effectu eben nichten anderst, 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 vernemmen. [1]

Ich erjnnere mich gleich yetz jn dem Theueto Cosmographo Gallo, so Gallicè 255v
geschriben, gelesen zu haben, das Er ex Commensurationibus uiarum, atque distantijs locorum diuersorum inferiert, als ob das Erdreich uersus Septentrionem sich jn die lenge protrahiere, vnnd also nitt gar rund seye, sonder in forma cylindrica quodammodo uersus boream oblonga. Wan ich nuhr gedenckhe, das ein stylus oblongus Chalybis, quocunque modo et loco magneti adhibeatur, dannoch in extremitatibus (·wie ich nitt anderst wayß noch glaub·) Boream et Austrum zaige, gedunckht mich das durch diß Experimentum obangeregtes Assertum Theueti vast glaublich, vnnd Physicè consectarium. Weyll ich diß schreibe, khombt 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 argumentatione colligitur vnum gradum caelestem, requirere in peripheriâ maximâ Terrae, 700 stadia: Atqui Marinus Tyrius, et Cl. Ptolemaeus (·qui eum in Cosmographia 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 vnnd diennstlich, Er wolle
256 diser differentz nachgedenckhen, vnnd mir ein rechte grundtliche [1] Resolutionem derselben vberschreiben. Es wurde jn re Cosmographica vnnd zu anderen mehr sachen, ein taugliches werch sein, wie Es mir fürkhombt. Die Vrsach, das mir diß zu gemüeth gehet, jst dise, das die Commensuratio Eratosthenis à Borea ad Austrum gehet, Die Phaenices ut plurimum ab Oriente uersus Occidentem geschifft 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 yederzeitt von mir lieb vnnd angenemb. Datum München den 18ten Apr: Anno 1607.

Des herrn Diennst: vnnd Guetwilliger

Hanns Geörg Herwart von Hohenburg D.

mpp.

PS. Dessen widerantwort schreiben hab jch gleich yetz gantz woll empfangen, kan aber so bald, sonderlich wegen fürfallender negotien darauf nitt andtworten. [1]

256v Dem Ehrnuessten, Hoch: vnnd Wolgelerthen
Magister Johann Kepler, der Röm. Kay. May.
Mathematico, meinem sonnders lieben Hern
vnnd freundt. Zu Prag jn deß Khönigs Wen-
zeslai 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.)

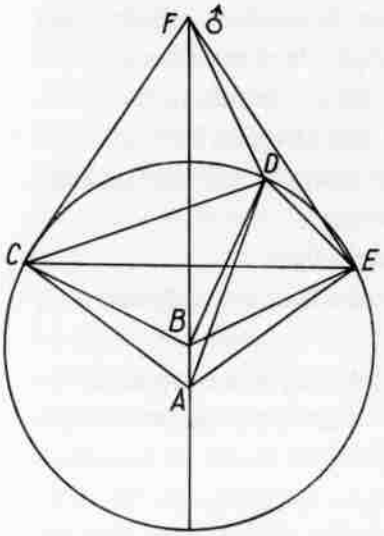
Pulkowo, Sternwarte, Kepler-Mss. Bd. X, Bl. 151–152. Eigenhändig

151 S. P.

Clarissime vir, amice dilectissime, binas iam ad te misi intra 3 menses literas, et quidem priores ad Dominum Baronem Lichtenstenium, alteras multarum pagellarum per Vitum Winshemium juniorem Lipsiam et inde Pragam curaui per hosce dies. nunc iterum quaedam ex ijs attingam 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 ♂, eccentricitatem orbis annui inquirere. putaui mediam rationem optimè intelligere, at cum per hyemem instituerem calculum, diuersum inueni. Rogo igitur plurimum, vt in aliquo exemplo per tria vera loca ☉ as-

sumpta id vlterius declarare digneris. Quod enim ad ♂ 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 ☉lis vera ad libitum, et horum trium locorum distantias a terra (·per praesuppositam dimidiam eccentricitatem ☉lis·) 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 ♂, per meas obseruationes explorandi et probandi occasio nulla erit. vt tria loca ♂ ad eundem locum sollicitè inquiras et loca ☉ vera illis debita, non est opus, sed in ficto exemplo, tria loca ☉ 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 ♀ à ☉le distantijs ex 1 Progymnasmatum. Tycho anno 86. 26 Decemb. per vespertinam ♀ a ☉ distantiam inuenit asc. rec. lucidae, 5 minutis minorem iusto in altitudine 3 grad.

Anno 88. 15 Decemb. per matutinam ♀ a ☉ distantiam ratione refractionis ☉ in altitudine 3 grad. asc. rec. lucidae ad 8 vel 9 minuta magis in consequentia promouetur. hic Tycho dimidium differentiae, quae vtrobique existit, accipit, et limitatam constituit asc. rec. lucidae.

Anno 86. 27 Decemb. in altitudine 3½ grad. ☉, per vespertinam elongationem ♀, asc. rec. lucidae 8 minutis minor iusto fit.

Anno 88. 29 Nou. per matutinam in altitudine 3½ grad. asc. rec. lucidae ad 8 minuta magis promouetur.

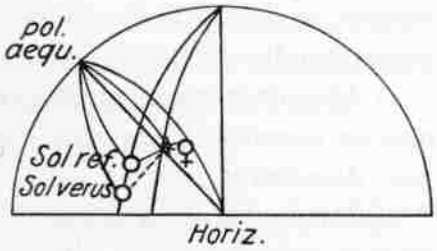
Hinc quaestiones hae.

1. Cum obseruationes 26 et 27 Decemb. anni 86 sint vicinae, cur in altitudine ☉ 3 grad. minor iusto fiat asc. rec. lucidae, quam in altitudine 3½ grad. diej 27 Decemb. cum tamen contrarium potius fieri deberet, vt scilicet in minori altitudine ☉, ob maiorem refractionem, etiam maior differentia in asc. rec. lucidae prouenire deberet, et in maiori altitudine minor refractio, et minor quoque differentia.

2. Cum in hisce duabus obseruationibus Tychonis inter se collatis, vtrobique inaequalis differentia sit, hoc est, per vnam obseruationem minus, per alteram elongationem ♀ plus detur, cur tamen Tycho illam
15 vtrinque inaequaliter causatam differentiam, aequaliter diuidat[1] pro limitata asc. rec. lucidae consequenda.

3. Quaeritur. dicit Tycho differentiam in asc. rec. lucidae, ex obseruatione 27 Decemb. 86, et 29 Nou. 88, conflatam, 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 aphilij 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 dimidiae eccentricitatis, et forte quoque idem in caeteris facias, quaeritur

quae sit istius rej ratio physica aut astronomica vel geometrica, quod in tua ♂ hypothesi, defectus viae ♂ à circulo non sit maior aut minor, quam eccentricitatis dimidiae 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.

10. Quae sit causa octogonariae diuisionis domorum Tychonis.

11. An maximae latitudines planetarum etiam mutentur, 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, hauddubie retinent eandem. ergo si mutantur, vt quidem iuxta Copernicum necesse esset, proba inaequalitatem. si non mutantur, Tychoniana hypothesis vera erit. [1]

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 5½ grad. tantum, quae ratio diuersitatis?

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 ♈, 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.

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.

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 expecto, 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 hauddubie 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 Buckstrasse**, sic certè ad me perueniet.

Nicolaus Viccius eques nobilis Liuonus in aula Caesaris, ante annum ad me scripsit ex Saxonia de suo quodam libro chyromantico, astrolo-
† gico, metoposcopico edendo. cupio scire an editus sit, vel quando editur.

De Tengnaglio 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 pluuia copiosa, quomodo apud vos tunc, scribe.

T. T.

D. Fab.

152v **Dem Ernuesten vnd Hochgelarten M.** Johanni Keplero, **Röm. Keis. Maiest.** Mathematico,
160 **meinem vilgunstigen hern. Prage 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 **Ehrnuester vnnd hochgelerter, deme seind meine freundwillige diennst beuor, sonders lieber herr vnnd guetter freund.**

Wegen dessen, so ich deme des Georgij Pachymerij **halber zuegeschriben, jn deme derselb** de affectione Magnetis uersus Ursam maiorem jn prooemio **geschriben, befinde ich auf besser nachsuechen, das** Conradus Gesnerus de aetate illius (·Geor-

gij Pachymerij·) sich weitt gejrret, dan Er gleichwoll libro 10. uti habetur in Excerptis Wolfianis, Athanasij Patriarchae gedenckhet, das würdet sich aber, teste Onuphrio, auf einen Monachum monasterij Xerolopi montis Gani verstehen müessen, Qui Anno Christi 1290 creatus Patriarcha Constantinopolitanus fuit creatus. Seittenmahl Er Pachymerius, uti constat ex historiae excerptis, quae 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 jch demnach seinet halber nitt mehr anstehe. Damitt was dem herrn lieb. Datum München den 26ten Apr: Anno 1607.

Des herrn Diennst vnnd guettwilliger

Hanns Geörg Herwart von Hohenburg D.
mpp.

Dem Ehrnuessten Hoch vnnd Wolgelerthen Magister Johann Kepler, der Röm. Kay. May. Mathematico, meinem sonnders lieben Hern vnnd freundt. Zu Prag jn deß Khönigs Wenzeslai Collegio bei der Mezg, oder aber bei dem F. Bayrischen Agenten zuerfragen. Prag

423. NIKOLAUS SERARIUS AN KEPLER IN PRAG

Mainz, 26. April 1607

Wien, Nationalbibliothek, Cod. 10703, Bl. 321. Eigenhändig

Pax Christj

Aequum foret, doctissime et humanissime D. Keplere, me pro doctissimo libro Tuo ad me misso gratias, non verbis tantùm, 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 vmbra tanta est. Quid cum, in vertice, suis me ille radijs illustrat? Narro tibj tamen, me, antequam abs Te post Nundinas acciperem; accepisse Tuum illud opus à P. Ziglero, et coepisse 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 Latinè 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. 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

321v Clarissimo, doctissimo, humanissimoque 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

219 S. P. D.

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 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 Euclidis[1] sunt ne- 219r 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 dextras et sinistras Chordae partes, subinde utramque partem Chordae ab Ephippio quasi divisae pulsantes, eâque 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 constituantur proportiones. 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 supellectili 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 impressis mihi opus fuerit, de eo me proximis literis edocebis. Gogavinum 40 ineptae versionis non arguo, at Latinum textum obscuritatis, in materia minus trita. En tibi exemplum. Sic vertit Gogavinus inscriptionem capitis 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 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 Gogavinum[1] 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 Logistices libri sex, quarum propositiones nudae 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 subjungere, sed in ipso principio orationis desinit verbis hisce λέγομεν τοίνυν. 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 anxiè 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, 220v 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 gradus 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 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 proportione esset ad fixas, distantia DB minor ex C, major ex L appareret sensibiliter.

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, 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 diceres solum CF insensibilem, non vero insensibilem CL duplum. At si simplum insensibile, duplum nondum sensibile, sed fortasse centuplum, aut millecuplum demum incipiet esse sensibile.

Videtur sic institui posse Hypothesis, ut Sol sit in G, Centrum 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 eaedem. Aut enim Solis à Terra distantia duplicaretur, aut reliquae dimidiarentur.

Tertio his concessis verum quidem est mansuram reliquam rationem Doctrinae Copernicanae, siquidem ☉ in eodem concentrico cum Terra et in partibus ejusdem Diametri oppositis volveretur.[1] Nam etsi tunc Centrum mundi F non esset vestitum aliquo corpore: tamen quodammodo 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 speculationi·) quia HI, EG non manent aequales (·Sol enim ex appropinquatione sensibiliter major apparet·) hinc vides duos esse debere circulos, alterum in quo Sol volvitur, reliquum in quo Terra ejusdem utrumque restitutionis.

Habes itaque jam sententiam correctam quae Astronomico (·nisi forte per parallaxes, negocium 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 possit. Denique naturali motui magis est consentaneum volutione Solis conciliari et inferri caeteris circuitionis necessitatem, cum emanatione virtutis, σπάσει vel ἕλξει utatur ad circumvehendos caeteros. At quomodo circuitus Solis conciliet caeteris circuitum id non ita facile est definire. Nam interdum Sol illis contrarius curreret: quod non fit in volutione 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 speculationis.

Libelli mei de Stella partes sunt multae; quarum eam quae significationibus est minimi facio; etsi multa inspersa philosophica. Cum judicium Mag. V. peterem, erat mihi inter praecipua in animo caput 26. 27 ut scirem quamnam ex positis opinionibus sequereris. De significationibus vides me litem movere. Testor in praefatione, testor in Conclusione. In contextu verò semper assumo hujusmodi principia, quae sunt κρινόμενα, neque tamen facilè refutantur populari persuasione suffulta. Et quid aliud est totus libellus, quam solennis ἀποτυμπάνισις totius ferè

142) restitutum *statt* vestitum 157) cum *fehlt* 164) libris

Astrologiae judiciariae, 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 Genesareth, at Christum in navi dormiturum, discipulos trepidaturos, praedici non potuit. Tempestas enim naturalem forte causam habuit, aspectum caelestem, Christum verò non aspectus, sed arbitrium in navim induxerat. Itaque causa nulla est, cur Martinum[1] Del Rio hîc 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 judicium.

Iudicium de Speculatione

Comparatur hic caelum cum Ecclesia. Probabile. Nam Deus populariter 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. Authoritas 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 hominibus. Etenim si hoc probabiliter concessi, non esse absurdum, ut loquatur 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-

184) aliquam

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
111 220 viâ regiâ: erit igitur hic novus Doctor[1] 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. Porrò video ex hac speculatione meditationes Mag. V. quibusdam meis quae in 30 capite insunt affines esse. Stellas ego comparavi urbibus, tu Ecclesijs vel earum Episcopis. Itaque quia speculatio coepit vaticinari, quod desijt in ipso exordio, contenta hoc praeludio, Ego fabulae convenientem subjungere 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 digestione 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 Agrippae[1] concurrat cum octavo 222v
Claudij vel Juliano 93, adjectis igitur 16 solidis, surget currens 109
Julianus, cui Josephus nectit duodecimum Neronis. Sin autem hic 109 260
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 facilè 270
credere Josepho, qui Pascha dixerat 8 Xanthici, tam facilè 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 280
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 dediderunt: id aequè verisimile, postridie factum dicas, an post dies octo. 290
Est aliud quod me exercet, à Te non dictum. Nam etsi de anno sum[1]
confirmatissimus, non tamen video quî octavus vel nonus dies à festo 223

266) perstat

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. Se-
300 quenti 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, quorsum 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
310 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 vicenario, 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 corrupi textum imprudens, vis tamen manet argumento, consuli rectorem non dari. Ac etsi perdam Argumentum, stat tamen
320 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
† 223v praecepta computandi, quae sequor. Ad Ptole[1]maei 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
330 credere. Deinde corrigimus Epocham nostram nostri temporis, et com-
† paramus 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 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 negocio Ecliptico inaequalitas praecessionis Aequinoctiorum, abstraho Apogaeum à Zodiaco et refero ad fixas, et comparo cum motu 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[1] quam fixam? respondebo, apud illam quae est in loco opposito Solis, computato per Tabulas Ptolemaei. Nam si me fallit Ptolemaeus uno gradu in assignando loco fixae, fallet 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 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 scrupu-
124 400 lorum committatur, scripsit ista ferocior;[1] postea multiplicibus Lunae 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 narravi 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 ornatiorem cudendam, quae tamen effectu et consensu cum observatis aut aequet aut superet Tychonicam.

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 quî dijudicet? Ego his verbis ostendo quid sequatur ex omissione partis aequationis, id postea defendo in qualitate exemplis similibus, refuto in quantitate.

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]

Non bona comp. Mirum cum de eâdem re utrinque agatur. 225

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 varientur.

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 accommodet medijs ☌ et ☍ in hujus novi circelli circumferentia, circumlatum centrum concentrici Lunae, rursum aequabili motu, restituetur sub veras ☌ ☍ motu ex utrisque circellis composito.

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 circulorum; 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 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 2½ circiter graduum, ut pro 90 sit 87½. Erit igitur aequatio menstrua quaesita pro 2°. 30′. 0″ (·quae jam sit totalis·) alia erronea, nimirum 2°. 29′. 52″. Nam ut sinus Gr. 90 ad sinum gr. 87½, 100000 ad 99905. sic 2°. 30′. 0″ ad 2°. 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 v *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. 4. 5. graduum (·Nam in ♀ potest esse error 5 graduum·) aut consectanda 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 pro- 500 ponit exprimenda, spectasse parallaxin et Refractionem inde patet, quod 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 8½, minimè 18½.

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.[1] 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 negocium 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 hypothesibus 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 tamen tuarum literarum ad me missum à Friderico amico tuo, de tuis postulatis me certiorem reddidit, meque vicissim permovit, ut ad te scriberem. Peto autem abs te, ut in me feras eam libertatem, quam in te ferunt aegri tuj. Epistola tua plena est superstitionis. Quod valetudinem 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 recenses, ut medicus, benè aestimas, esse Melancholiae sobolem, ut aeger, falleris. Illa enim bestiola est soboles imaginationis laesae à melancholia et ejus effectu, tristitia cordis: et metus est, ne adolescat illa in Crocodilum. DEVM exora, ut te tueatur ab artibus

Sathanae, qui vitiosis humoribus solet abuti, et hujusmodi 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 consectantur. 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 tutelaris, 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 tuj contemptus, quia is vitiosus in te est, idque in his externis. Nam de actione cum DEO jam non loquor. Inprimis cavendum, ne te amor occaecet, qui solet esse in melancholicis delirus, et qui sobrio judicio de personis et conditionibus consectandis, 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 . . hae 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: vtaris occasione, et ducas pulchram aliquam conjugem, ex qua duo habes commoda, fomen-
80 tum ventriculi debilis, ex impositu Emplastri naturâ calidi, et discussionem fuliginis animi. Sin Saturnus, in medio coeli oberrans adhuc
301 animum deprimit, expectandus erit annus 40, cum MC ad ♂ ☽ et[1] △ ☉ 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

90 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 großgonstiger Herr vnndt 227
freundt. negst gepürlicher Danckſagungh für die mir für ettlichen Jahren Communicirten Correcturen in motu ☽ae I. lib. Progymnasmatum des hern Tychonis Brahae Gottseliger gedechtnuß, vnndt Erbietung meiner gantzwilligen dienste eusserstes fleißes vnd vermügens jeder zeitt zu vorahn bereitt, magh Euren Gunsten ich vnuerhaltenn sein laßen, Waß massen der her Dauid Fabritius Pastor in Ostehell in Ostfrießlandt, mir kegenwertigenn brieff ahn E. G. vberzuschickenn zugefertigett, mitt vermeldungh, Ob Er woll für dießem zu ettlichen vndterschiedlichen mahlenn ahn E. G. geschriebenn, das Er jedoch kein antwordt wiederumb bekommenn. Weilnn aber Doctor Ottho Schultenn, Fürstlicher Ertzbischofflicher 10
Bremischer Rahdt zu Vehrde, mein besonders gonstiger her vnd freundt gutte gelegenhaitt hatt solche Brieffe sowoll ahn E. G. alße mir, vnd folgendts ahn den hern Pastorn vberzumachenn, alße Pitte ich gantz freundt: vnnd dienstlich mir die antwordt zuzuschickenn.

Negst diesem mag E. G. ich auch nicht verhalten, Obwoll vnnßers Rectoris Andreae Wedemeierj Opus restitutionis ☉lis et ☽ae compliertt, vnndt es drumb alßo gethann, daß [1] der Calculus omnium Eclipsium ☉is et ☽ae vor ettlichen 227v
Tausendt Jahren hero Tempora in horis et minutis, auch in magnitudinibus oder jhe zum wenigsten die Tempora inter medium nach dem Calculo Alphonsino vnd Prutenico, wie es die Historici beschreibenn, gibt, auch des Seligen hern 20
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 fürtreffentliche 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.

Thue E. G. dem gnadenreichenn Schutz vnd schirmb des Allerhochstenn zu langer frischer leibes gesundtheitt getrewlich empfehlenn. Datum Bremen den 2. Maij 30
Anno 1607.

E. Gunsten Dienstwilliger

Ludolff Riddershausenn

Dem Ernuesten vnndt Hochgelarten M. Johanni 228v
Keplero Rem. Key. Maytt. Mathematico, Meinem besonders Großgonstigenn hernn vnd freundt. Praga in der Altenn Stadt zuerfragen.

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 incolumem Pragam pervenisse: qua de re et tibi ac filio meo maximopere gratulor: ac vt conatus vestri ad gloriam nominis divini, et aliorum prosperitatem 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 delector. 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 Patresfamilias 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 luporum vorsentur. Gratulor igitur mihi ipsi quod filio meo apud verè pios et pietatis studio flagrantes homines haec conditio contigerit. Spartam igitur hanc quam nactus est, vt et ipse pietate, reverentia, modestia, obedientia, ac humilitate adornare velit: multis nominibus, ac salutaribus cohortationibus cùm viva voce, tùm literis eundem admonui: Spem igitur meam de ipso conceptam haud frustrari firmissime mihi persuasum 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.

Petijt insuper filius meus à matre mea familias, ut ipsi lectos Pragam mitteret: ea de re cum vxore mea contuli: ac cum scrutaremur suppellectilem nostram domesticam: nimis curtam illam esse deprehendimus. Superiori enim semestri, filiam elocavi: vbi omne eiusmodi penus insumpsimus: 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 foventur 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 Gesell** qui et moribus et doctrina adhuc rudis est: **kan**[1] **wol ettwa mitt einem** 269 v. **Banckpfühl 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 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.

Praeterea hanc narrationem historicam commemorabat. Cum renovatio Calendarij, aiebat, à summo nostro magistratu tentaretur: Legatus quidam Imperij cui nomen Curtio Gorlitium 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 deteriorem partem literas has arripias. Aliâs materiam scribendi Numerus quidam radicalis, quo Dominus Scultetus utitur, suppeditabit: cuius beneficio Epochas ante Natum Christum et supputari et corrigi possunt. Meam tenuitatem aequi bonique consulere velis.

De rebus novis nihil praecipuum habeo, quod ad te scribendum esse duxi: praeter casum quendam Tragicum qui nuper Gorlitij d. 12 Maji ♋
80 accidit. Diverterat quidam Nobilis cui nomen Wolffgango à Rausen-
270 dorff in diversori[1] um quoddam, quod ab aurea Aquila nomen sortitum est: is cum per integrum diem potationibus indulsisset: tandem vesperi per gradus decidit: et cervice fracta animam exhalavit. Quo exemplo Deus Opt. Max. omnibus potatoribus et lurconibus severissimum justitiae suae testimonium publicè proposuit: sed paucissimi inde moventur: imò fores poenitentiae morte Filij Dei apertas, turpissima vita sibi ipsis occludunt. Sed de his satis superque. Piae, nobilissimae ac honestissimae Tuae Vxori, totique domui vestrae vnà cùm mea Vxore salutem plurimam asscribo. 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

270v Magnifico, Clarissimo, et Nobilissimo Domino Johanni Kepplero Sacrae Caes. Maiest. Astronomo designato: nec non et vniversae Matheseωs scientia et vsu nulli secundo: 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. 96–105. Konzept

104 S.

Quandoquidem Clarissime et Excellentissime Vir, in fine tuae Sylvae Chronologicae rogas, ut si quis à tua opinione, qua Herodem statuis 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 animo amico, tui cupido, et veritatis inquirendae studioso. Si quid aberra-

vero peto me docerj, sj liberius dixero, 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 suj annj 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 ij annj 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, ubj 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 Januarij annj 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.

Ad secundum argumentum. Respondeo quod ex sententia Josephj sextus annus Julianus pro primo Herodis haberi non possit. Josephus 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.

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 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 Juliano[1] 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 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 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 falsum[1]. 100

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 eò 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 110 celeberrimae et corpus Herodis transfertur Herodium. Post Archelaus luctum instituit dierum septem populoque epulum praebuit, 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 augeretur, et Paschatis festum instaret in quo illi seditiosi alios etiam qui advenerant concitarent, coactus 120 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, 130 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 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 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 Christum natum paulò ante excessum Herodis, paulò ante adventum Quintilij Varj. Si tempus Herodis defuncti rectè habetur, hae conjecturae non sunt magnifaciendae.

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-

rupti impedijssent. Postea 8 Novembris Cladem Cestius perpessus est qua amisit 5300 milites et 980 equites. Hoc fuit anno Juliano 112.

Anno sequente die 21 Maij Josephus 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 Gadarum ingreditur trans Jordanem, die 3 Junij Hierichontem, eo anno, quo interfectus est Nero.[1]

Anno Juliano 111. Nero in aestate abijt in Graeciam. Anno Juliano 100
112. Vespasianus venit in Judaeam.

Quod affirmatur bellum Judaicum coepisse anno 110. Juliano id non sic videtur. Nam Nero adhuc Romae est anno Juliano 111. quo Baream 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 Josepho est annum Julianum 112.[1]

Itaque ut concludam videntur mihi tua argumenta habere parum ro- 101
boris ad obitum Herodis ad annum 42 Julianum referendum. Vnica Lucae assertio de tricesimo anno Christi cum baptisaretur, videtur haec omnia evertere posse. Sj 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 conservarit, ex 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 Josephum 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 con- 102
ferre velim, Clarissime et Excellentissime Vir, est de aspectibus Plane-

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, sj 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 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 proportione $\frac{13}{12}$, 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 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 proportiones 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 dicis esse quintam cum quinta supra octava, atque ita in hoc intervallo[1] *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 proportione $\frac{6}{5}$, 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 260
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 104
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 proportione, scilicet $\frac{2048}{2045}$ sive ferè $\frac{89}{88}$. Sic semiditonus non 270
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. 271

Clarissime, doctissime et humanissime Domine Kepplere, 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: observanter 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 adjuvare 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 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

271v Magnifico, Clarissimo, et Nobilissimo Domino Johanni Kepplero, S. Caes. Maiest. Astronomo designato: nec non et vniversae Matheseωs 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

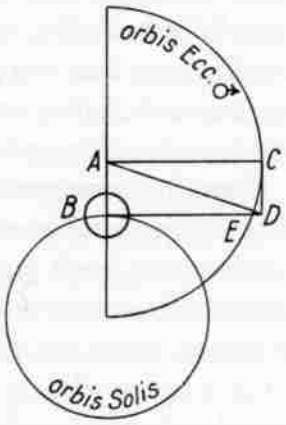
162 Praestantissime et Candidissime vir, amice colendissime, jam tot ad te misi toto vertente anno literas, vt numerus exciderit, cum igitur nihil reciperem, caepi dudum desperare, non quidem de tua amica beneuolentia, sed de fortuna minus prospera. Venit nunc ad me Dominus Cancellarius, communis studiorum 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 inijciatur. De noua stella tuum conscriptum librum ante biduum accepi Hamburgâ, cum summa voluptate legi et perlegi, quae in me probas aut improbas, optimè cognoui. Candorem probo, 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 ♂ examinando, etiam tentaui illam partem, sed non successit, causam scire non potui. poteris facilioris operationis gratia, tria loca apparentia ☉ 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 ♂ 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 ♂ vtrinque. semidiameter ♂ apprimè conuenit. (Nota. quaero integrum processum ab initio ad finem vel à primo latere et angulo per ♂ cognitis, ad vltimi anguli et lateris inquisitionem, quae eccentricitatem dat circuli.)

2. Quaero an eadem ratio in ♀, vbi tres distantiae a ☉ iuxta tuum modum ex senis obseruationibus primùm inquisitae fuerint, an pòst per illas 3 distantias, cum motus medij ♀ arcu, inter duo tempora intercepto, ad modum ♂ sit agendum, pro epicycli ♀ quantitate et eccentricitate cognoscenda, vel quomodo. cupio et in ♀ rem per meas obseruationes (· quarum aliquot sibi respondentes collegi ·) inquirere. hoc ad confirmationem tuarum conducent.[1]

3. Cupio scire, cur dimidiae eccentricitatis ♂ secans pro Lunula accipiatur, vel pro defectu viae ♂, non maior aut minor. Si verissimam causam dabis, multa dubia mihi auferes. Si in ☊ et ☋ eadem ratio 162v

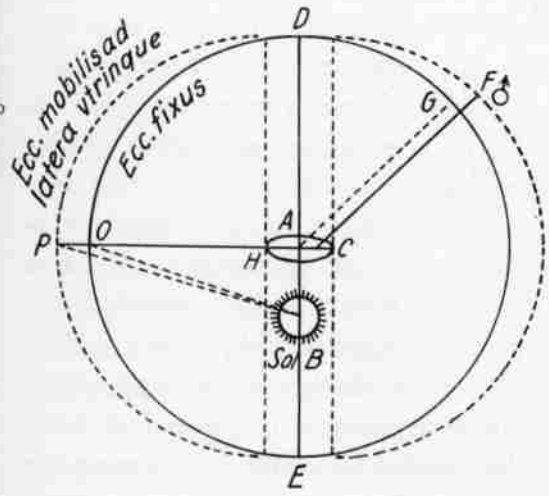
magnitudinis secantis pro eccentricitatis dimidiae proportione, necesse est eius rei communem esse aliquam causam. fortè semidiameter circuli ex proprio centro, et ex ☉le (· ad Tychonis enim hypothesin accommodo omnia·) ad circulum perducta paralleliter, facit illam motus differentiam, at tamen quomodo fiat non video.



A centrum eccentrici ♂, AC semidiameter illius. B ☉, BE refert semidiametrum ratione ☉lis, parallelum quidem AC, sed eo minorem, pro 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 ♂, si enim illa, pro distantia ♂ 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 scietur. 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 ♂ in D aphilio, aut in E. quando vero ♂ motu medio ab aphilio usque ad longitudinem mediam O mouetur, tunc centrum A mouetur in circulo vel diametro versus H, et quando ♂ in P mobili, tunc centrum eius in H. et vt OP 15 mi. sic quoque AH.

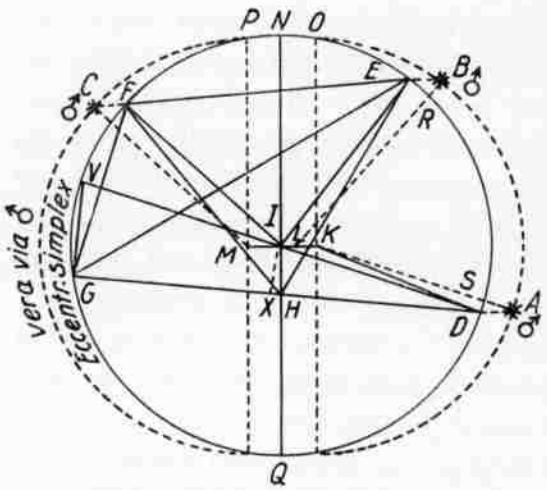


Hoc modo distantia ♂ à ☉le erit non OB sed PB tanto scilicet longior, quanto deuiatio AH secund: dimidiae eccentricitatis permittit. vide mi Keplere, habes in hac simplici, vera et genuina hypothesi rationem, cur longiores distantiae circa medias longitudines, et cur breuiores prope

aphilij lineam, motus scilicet centri eccentrici mobilis in circello, vel diametrali linea, circulo tamen commensurabili, idque vtrinque ad latus. in F ♂ sequitur lineam mediam fixi eccentrici, in quo arcus medij tabularum supputantur, cum tamen reuera ♂ non sit tunc in medij motus linea eccentrici fixi, sed potius mobilis, ideo arcus medij tabularum simpliciter adhibiti, in acronychijs non dant veram eccentricitatem, aphilium, et alia, nisi prius correctio fiat ratione 15 min. Lunulae, non quidem deficientis (·vt tu vis·) sed potius excedentis quod distantiarum à ☉le maior elongatio quoque comprobat.[1]

Cum in 3 acronychijs ♂ (·quasi in eccentrico fixo versetur·) omnia *163* inquirantur, et sic motus medij temporibus respondentes eccentrico illi adhibeantur, certè fieri non potest, vt illa veritati respondeant, nam ♂ 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 aphilium et eccentricitatem peruenietur.

Ostendam vero trium acronychiorum loca iuxta meam rationem in vtroque eccentrico, mobili scilicet et simplici vel imaginario. Declaratio. Dantur tria acronychia ♂ A, B, C, in via punctata ♂, quae excedit vtrinque simplicem eccentricum. pro calculo itaque instituendo, haec visa vel vera acronychia ♂ 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 ♂ in simplici hoc eccentrico versaretur, igitur verum aphilium 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 apparens constat, ergo duplum quoque illius. et sic quoque tertius angulus GEH constabit et subtensa GH, ad cuius rationem pòst, 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 aphilium sic in praecedentia nimium retrahetur.

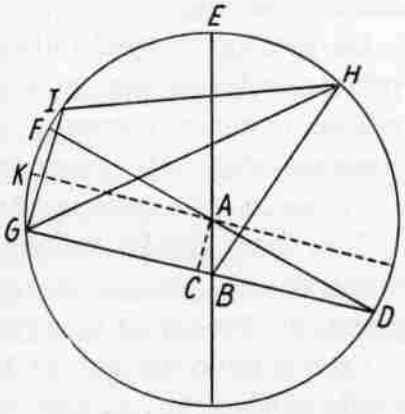
Quare primus arcus DE, aequalis AB, reuera pro instituendo calculo maior fieri debet, idque ratione minutorum Lunulae, pro cuiuslibet
163 r acronychij ratione.[1] sic quoque secundus arcus medius inter 2 et 3 acronychium corrigendus est, ratione 15 horum minutorum. Hic vides B, C acronychia vera excludi ab E et F punctis correspondentibus. ergò 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°. 31′ ♉. A scilicet
2. 1600. 18 Janu. H. 13 M. 46 p.m. in 8°. 38′ ♌. B scilicet
3. 1604. 28 Martij H. 16 M. 35 in 18°. 39′ ♎.

inter 1595 et 1600 motus	apparens	81°.	7′	
	medius	87 .	19	
inter 1600 et 1604 motus	apparens	70 .	1 .	20″
	medius	82 .	21 .	17.

Si per haec praesupposita, simplex inquisitio fiat more Copernico, datur excessus supra 180 — 21°. 14½′ mi. dimidium 10°. 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 aphilij minor, et proinde aphilium nimis in consequentia promouetur, videlicet in 2°. 28½′ ♍.

Ergo vt omnia ritè instituantur, sic faciendum puto, vt scilicet primum acronychium (·inspice priorem figuram magnam·) 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°. 19′. adde 20′ mi. et sit 87°. 38½′ arcus scilicet medius correctus et ad calculum et ad simplicem nunc eccentricum vel imaginarium ♂ 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 ♂ 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 ♂ punctis, ergo minor quoque arcus correspondens in simplici eccentrici requiritur. simplex arcus erat 82°. 21′. ablatis 19′ manet 82°. 2′, et sic duo hi arcus medij (·qui requiruntur·) ad calculum verum instituendum conformati sunt.

Angulus apparens primus EHD 81°. 7′, complementum illius ad 180 est 98°. 53′ GHE scilicet. duplum illius 197°. 46′. subtensa 1976008 GE. huic duplo angulo adiungatur arcus medius primus correctus DE (·constituit enim angulum EGH·) 87°. 38½′. sic tertius angulus GEH erit 74°. 35½′. 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°. 52′. duplum 164
57°. 44′. subtensa 965546. coniungo quoque duos arcus medios per ratione 15 minut. correctos, videlicet DE 87°. 38½′ et EF 82°. 2′, coniuncti 169°. 40½′ (·constituunt angulum FGH·). ergo tertius erit GFH 132°. 35½′. 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°. 2′. hinc tertius angulus FEG datur 31°. 22′ addo arcus correctos medios priores 87°. 38½′ et 82°. 2′. fit summa 201°. 2½′. et sic totus excessus gr. 21. 2½′. dimidium 10°. 31′.

Nota. Verum dimidius excessus debet tantum esse 10°. 28′ vel 10°. 27′. 40″ circiter, si aphilium 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 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. ablatis 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 subtensa GF 6389 ad GF (·31°. 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 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 (·et vt puto ab arcu respondente subtensae GH·) quia verus locus ♂ 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 ♂ hac hyeme excogitâsse (·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 ☉, nutante huc illuc, aphilij linea per mobilem ♂ eccentricum perducta, vt altera aequationis pars compleatur. respondent tamen omnia ad amussim cum prima hypothesi tua.

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 ☉ orbem cum ♂ eccentrico per meas obseruationes pressius conferre possim. post integram meam hypothesin cum demonstratione, et exemplis habebis. Scito me diuturnis cogitationibus ingenij vires planè prostrauisse. putaui enim non committendum, vt hypotheses tanta difficultate laborent. in eo laboraui 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.

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.

4. Prognosticon tuum huius anni auidè expecto, quare exemplar communica.

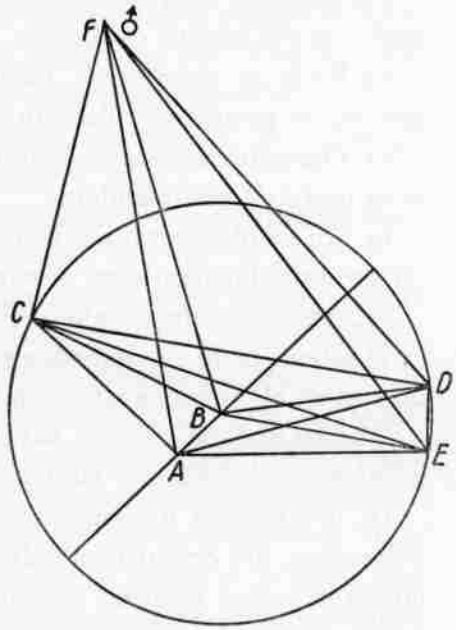
5. De causa diuersitatis hyemis inter 1605 et 1606 in noua stella quaedam addidisti, videntur ea non dissentire à ratione. at quid dices de praeterita hyeme, quae multò mitior hic et in multis alijs locis, quorsum hoc referes, fortè ad easdem causas. at quid Alpes ad nos, quid nubes illius loci ad nos, 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 africus, circius, corus et similes. peto igitur tuum de hac hyeme iudicium, et quomodo in alijs locis et apud vos se habuerit.

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 autumno incepere.

pax in Vngaria, et in Belgio initium tractationis de pace, secuta mitis hyems, pax in Italia et ferè vbique.[1]

165 300 Ego scripsi hanc stellam pacem significare, et mirabilem mutationem
† in imperio, certè illa prae oculis est. exagitas illud, quod ♈ in ortu pro Germaniae signo ponam, occidente ☉le tempore 1 apparitionis nouae, et dicis idem in omnibus locis non fieri, certè vbicunque tunc temporis Sol occidebat, ibi ♈ exoriebatur. Quare diligentius haec perpende, et minus offenderis praedictionibus meis, querelas instituo non de vicinis Hollandijs, sed de totius imperij statu. in summa haec noua stella pacem significat, et significabit, et mutationem imperij in melius.

6. De Tengnagelio 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 doleo, si quid sinistri illis accidisset.



FA mensuram pro libitu facis, intelligo. anguli quoque apparentes ex terra A ad ☉ constant (· 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 constituendam prout in ♂ vera datur. ergo quoque 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 instituenda pro differentia BDA cognoscenda, item quomodo BA inquirenda. 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 eccentricitate 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 proportione et ratione cognoscenda.

302) signo *fehlt*

8. Genesin Comitis 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 Progymnasmatis 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 jactura.[1]

11. Autorem libri de Caroli Magni vita à te in Optica citatum scire cupio, et vbi aeditus et quando. *1651*

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.

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 a Tychone habita est.

18. An in calculo 4 acronychiorum ♂ adhibendus motus simplex aequalis, vel compositus, includens simul praecessionem caeli.

19. Cur ☽ halo non sit tantae amplitudinis, quantae est iridis. an differentia claritatis luminis in causa. item cur diameter Halonis adaequet semidiametrum iridis, vt saepe dimensus sum.

20. Jacobus 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 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 hauddubiè quoque causa perpetuarum pluuiarum et nubium desuper procreatarum, ex aëris resolutione scilicet, sic puto, miror nostros qui ex terrarum halitibus vel fumositatibus tantum nubium multitudinem procreari posse putant.

25. An venti ex motu aëris, vel motus aëris ex materia flatuosa in eo contentâ. obseruaui ego saepius sereno aëre maximos ventorum flatus fuisse, absque materia. Si non à materia, quod fortè à nubibus exasperatur ventus, causa videtur, quod motus aëris in illas impellit, et sic repellitur et quasi duplicatur, et cum rectà fieri impediatur, versus terram deorsum propellatur, quaeso tuum iudicium.[1]

166 26. An terrae motus concussionem tantum, vel etiam sonitum terribilem simul edat.

27. Quaestionem nuper agitatam inter nos de causa terrae motuum paucis resumo. dixi ex cauitatum terrae collapsu fieri illam concussionem, propter fontium decursum, et terrae viscera abradentium. rem ita esse sic vlterius stabilio, circa maritima loca aut non aut rarissimè 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 vacuitas, non obsistente aquâ, ergo collapsus tunc citius fit, quam si humidus caeli status aut humida loci constitutio fuerit. de veritate huius meae sententiae de causa terrae motuum non dubito quia omnium circumstantiarum examen consentit. Tu videas, quomodo melioribus argumentis oppugnes.

28. Cur Tycho octogonariam domorum diuisionem faciat in thematibus 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 vlterius 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 ♂ 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 Liuonus eques in aula Pragensi promisit metoposcopicum, astrologicum et chyromanticum (·vt mihi aliquando scripsit·). cupio scire an editus sit vel quando.[1] †

Dem Ernhafften vnd Hochgelarten M. Johanni Keplero, **Rom. Kay. Maiest.** Mathematico **zu Prage. meinen gunstigen herren vnd guden 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. *396*

Quas ad me 14 Martij scripsisti literas Reverendissime Praesul, herj demum 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,

420 unâque multis alijs, quos religio Romana, quosve beneficentia M. Tuae conciliasset. Suspicabar 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 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 tuj, meaeque quam tuae valetudinis, quotidie expirare. Cum autem consi-
30 dero, adjacere tibj 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 pugnem, illud unicè suspiro, ut de M: Tua Deus id statuat, 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
166v libertatem amplexi sunt, sinistras dictorum factorumque interpretationes, quasi quod his medijs Romani Sacrorum Regis hostibus nocetur, Dei hostibus noceatur, quod vicissim factioni validissimae lucro fit, Deo et Ecclesiae non aliter lucro fierj possit·) hac inquam inanitatum hujus mundj poenitentia paratum et accinctum, nunquam non aptum esse, beatae illi transitioni faciendae.[1]

396v 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, mihique 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 praemonitio-
40 num 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, quibuscum Deus per suos ministros agere solitus est, simpliciter captivantes, ut aliter ij judicare non possint, quam interpretamenta verbis alicubj è diametro esse contraria. Quo interpretandj stricto jure concesso, nihil porrò 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 invidiae 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 admisso, Christum esse natum ante annj Juliani 43 initium, jam porrò tibi causa nulla est, cur malis 42 potius quam 41 natum statuere. Jam enim discessum est à D. Lucae numero 30 annorum. Etenim initium Joannis Baptistae[1] praedicationis in 15 Tiberij 397
confertur, qui est Julianus 73. Christus igitur baptisatus est vel 3 Novembris 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 quatriduo concionatus antea fuisset Joannes. Et verisimile est in festo Tubarum vel tabernaculorum, in deserto incepisse Joannem, cum initio novj annj, quem paulò post Christus 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 tribuere 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 novilunia et Nodi aequaliter currunt et hodiè et olim. Et quia totalis Eclipsis fuit in Januario, nulla igitur potest eo anno in Februario, 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 ♌ nodus in 25 ♌: Nulla Eclipsis: sequens verò plenilunium 1 Martij est in 11 ♍ nodus in 23 ♌: rursum nulla Eclipsis. Nulla igitur neque ante neque post, in hoc semestrj.

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.

Anno 42. 13 Mar: Eclipsis partialis 6 digit.

Anno 43. Nulla Eclipsis. 31 Jan: 1 Martij.[1]

397v 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 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 ἐνδελεχισμὸν à Scaligero productum, qui signat Christo locum nascendi anno 40 Decembrj, anno 41 Novembrj, anno 42 Octobrj. Ecclesia probat Decembrem, ergò annum 40. Haec de Natalj. Jam ad caetera.

Tengnaglius ex Anglia ante 3 Menses redijt. Caesar mihi dedit 400 florenos in Commentaria Martis. In eo jam labore sum. Exsculpuntur jam typi lignej. A Tengnaglio veniam publicandj opus nondum habeo, et Caesar inhibuit distractionem exemplarium ad suum arbitrium. Ephemeridum nulla in propinquo spes, quia Mars in meo cerebro manibusque tumultuatur. De Rudolphinis tandem Tengnaglius videtur spem abjecisse: non ego si vixero. Si me pactis nostris impediet aliquid evulgare Tengnaglius, 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- 246
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 Austriacas 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 domesticae 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 Professoribus Juris, D. D. Magiro, Harprechtho, meis utj spero fautoribus, caeterisque, qui ex quo absum, successerunt, ita commendes, ut promptè et comiter ab ipsis excipiatur; 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 oscitanter a te exceptum, (·nescius an melius curatum·) ut ne quidem responderis. 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 missam respondeat. Scit enim, quid mea intersit. Et jam pridem per Hafen-

246v refferum promisit, mihi respondere.[1] Atque ut per te hominem excitem,
30 scribam aliquid quod vel ipsum Ptolemaeum, tot jam ante saecula mortuum, ad scribendum excitet. Superiorj $\frac{18}{28}$ Maji vesperj duabus et tribus horis ante Solis occasum, cum nubes Solem aperirent, visus est nobis
t 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 nisj cum ipsius responso.
40 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. Keppler

Clarissimo et Excellentissimo Viro D. Christophoro Besoldo, I. V. Doctorj et causarum apud Aulicum Consistorium Patrono, D. et amico meo veterj. Tübingen

433. JOHANNES PISTORIUS AN KEPLER IN PRAG

Freiburg, 12. Juli 1607

Wien, Nationalbibliothek, Cod. 10703, Bl. 398–399. Eigenhändig

398 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
10 postremum Herodis diem intercessisse menses sentirem: quo me Josephus authoritate 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 insistam: nihil moratus si Josephus centies objiciatur, homo vitae et mortis Herodis imperitissimus: nisi studiosè omnia corrupit: 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 398v 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 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 Kep- 399v
lero, Caesareae Maiestatis Mathematico,
Domino et amico colendo. Prag

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 Rudolphs 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 mitteilsamen 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 Sehvorgang, 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 Sternglocke, Stettin 1603 (nach *Zinner*).

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 Brahes 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, welch 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, Catoptricorum 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.

Autolyci de Sphaera mobili L.I, de Ortu et occasu stellarum L.II.

Aristarchi Samii de magnitudinibus Solis et Lunae, atque etiam horum corporum distantiis L.I.

Menelai Alexandrini Sphaericorum L.III.

Barlaami Monachi Logisticae L.VI.
Isaaci Monachi de latere numerorum quadratorum irrationalium inveniendo 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 (Pulkowoer 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, concisius 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 judicium 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. Bruhns*, 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 daselbst 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 Rudolphs 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 Rudolphs 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 ungewohnlichen 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 Tengnagel 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 beigedruckt 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 Röslins unsinnigen Anschauungen hat später zu Weiterungen geführt. In Bd. IV S. 433ff. 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 Osteel. [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. 10686[2] 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 Prosthaphereseon orbis annui formae compendiosissimae et planè novae pro computando loco Martis secundum longitudinem et latitudinem ex doctrina triangulorum extructae 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. 61ff.

Z. 45. Die Katoptrik *Euklids* 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. 128ff.

Z. 276. l. c. S. 34f.

Z. 284. l. c. S. 31.

Z. 309. l. c. S. 143ff.

Z. 312. l. c. S. 57, sowie Anmerkung hiezu.

Z. 316. l. c. S. 288ff.

Z. 334. *Brahe* hat in den Progymnasmata als Breite von Göggingen bei Augsburg 48° 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 Richerius 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. 185f.

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. 142f.

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 o 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. 10688^{14} 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. 57ff.).

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 nuperrime 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 Tengnagel 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 Tengnagels auf Grund dieser Beobachtungen zu veröffentlichen vor der Publikation der Rudolphinischen Tafeln, deren Oberleitung vom Kaiser Tengnagel 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. 738ff.

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 beigefügte 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 Peuerbachs 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. 58 v. 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 authoritatibus 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: Faecialis 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 Faecialis 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 Offucius*, 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 durchnumeriert 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 versehentlich 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 Brieftext, 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:

$$\sum_{i=1}^{i=n} \sin i^\circ : \sum_{i=1}^{i=90} \sin i^\circ = 1 - \cos n \text{ (n eine ganze Zahl).}$$

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° 43′. Vgl. Bd. I S. 210.

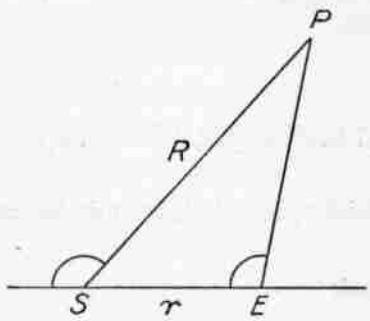
Z. 738. Siehe Brief Nr. 332 Z. 111 ff.

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 $S = 1°$ 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 unglaubhafte 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. 195v 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 Erklerung 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 obscurationem animadvertj, quin imo splendor Solis sylvam quam habuimus oppositam alias caliginosam irradiabat. Nubes non erant meo judicio 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 contectum 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 aliqualiter levabit, est quippe apprimè 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 theoricae, 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 Jülichsche 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 Pulkowoer 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 *Brahes* 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, Carmagnola 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. 179ff. und Brief Nr. 132 Z. 498ff. in Bd. XIV.

Z. 106. Gemeint ist die Epistola De Solis deliquio (Bd. IV S. 39ff.).

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 $2^1/_8{}^\circ$ nicht $2^1/_2{}^\circ$ 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. 38v). 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 Heiratssache 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.)

Rhodius 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 Rhodius 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 (Pulkowoer 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 Hypobolimaeus, 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. hiezu Brahes Ausführungen in den Opera Omnia, ed. *J. L. E. Dreyer*, Bd. II S. 101f.

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 hocherfreut 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 „Pulververschwörung" 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. Ausgabe Hanovia 1604).

Z. 89. Der Mechaniker war jedenfalls Jost Bürgi.

Z. 124. Kepler gebraucht hier den Buchstaben A für den punktförmig gedachten 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 Erdbewegung ist zwischen Mästlin und seinen Kollegen ein heftiger Streit entbrannt.

Z. 22. Der Titel dieser Disputation lautet: Disputatio de multivariis motuum planetarum in coelo apparentibus irregularitatibus, seu regularibus inaequalitatibus, earumque causis astronomicis. Quam Praeside *Michaele Mästlino* ... defendere conabitur die 21. et 22. Februarii ... *M. Samuel Hafenreffer* Herrenbergensis, 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 Adeligen 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′ ♎, 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 ♎. ex quo sequitur Solem fuisse, in principio eclipseos, circa 19 gr. 2′ ♎. 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 33ª 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 ☽ᵃᶜ vera latitudine nihil certi iudicare possum. Scribebat haec Antuerpiae Michaël Coignetus, 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 4¼ 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 „Λιμενευρετικη 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. Brahes 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 Brahes 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 Odontius 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 (Revolutiones IV, 19) genommen habe, weist *Menzzer* (in seiner Ausgabe der Revolutiones) 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° 26′ ♍, also gegenüber Fabricius eine Differenz von $1^1/_2$ 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 157ss (Tychonis Brahe Opera Omnia, ed. *J. L. E. Dreyer*, Bd. II S. 162ff.).

Z. 556. *Gerhard Mercator*, Chronologia, Köln 1569, Kap. 3 fol. e.

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 täg 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. 384f.).

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. hiezu 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 Schiffahrt 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 Rabbinorum 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 ☽^{m} esse 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 Tychoni 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 ☾. *Ptolemaeus vult ut* Centrum Epicycli sit in Apogaeo Eccentrici. *in Medijs* (non veris) ♂ et ☾ Copernicus ☽^{m} tunc ponit in Perigaeo secundi Epicycli. Zu Z. 69–70.

Hanc motus inaequalitatem si de medijs ♂ et ☾ quaestio esset, tunc fieri possem concedere, in veris vero ♂ et ☾ 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 hîc requiritur* assensio. Zu Z. 161–162.

Postulatur Hypothesis Astronomica, principijs 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 $8^1/_2$ compleri debet. Fortassis voluit dicere $18^1/_2$ 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 effictis 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 unvertiert. – 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 Paterculus.

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 Tornoesius* 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 Tengnagel 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
Almansor 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
Jsaias 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
Messahalah 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
Silvius, 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
Tengnagel, 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
Tornoesius, John 555
Treuttl, Tobias 341

Ursus, Nikolaus Raimarus 139, 369, 437, 543, 550

Vellejus Paterculus 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. Kronwinkel, 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-Neuburg 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